W83CE035
03/2008
Rev. 3

INVERTEC®
V205-T AC/DC & V305-T AC/DC

OPERATOR'S MANUAL

MANUALE OPERATIVO

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MANUEL D'UTILISATION

BRUKSANVISNING OG DELELISTE

GEBRUIKSAANWIJZING

BRUKSANVISNING

INSTRUKCJA OBSŁUGI

KÄYTTÖOHJE

LINCOLN® ELECTRIC

LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l
Via Fratelli Canepa 8, 16010 Serrà Riccò (GE), Italia
www.lincolnelectric.eu

Declaration of conformity
Dichiarazione di conformità
Konformitätserklärung
Declaración de conformidad
Déclaration de conformité
Samsvars erklæring
Verklaring van overeenstemming

Försäkran om överensstämmelse
Deklaracja zgodności
Vakuutus yhteensopivuudesta

LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l.

Declares that the welding machine:
Dichiara che Il generatore per saldatura tipo:
Erklärt, daß die Bauart der Maschine:
Declara que el equipo de soldadura:
Déclare que le poste de soudage:
Bekrefter at denne sveisemaskin:
Verklaart dat de volgende lasmachine:

Försäkrar att svetsomriktaren:
Deklaruje, że spawalnicze źródło energii:
Vakuuttaa, että hitsauskone:

INVERTEC® V205-T AC/DC

conforms to the following directives:
è conforme alle seguenti direttive:
den folgenden Bestimmungen entspricht:
es conforme con las siguientes directivas:
est conforme aux directives suivantes:
er i samsvar med følgende direktiver:
overeenkomt conform de volgende richtlijnen:

överensstämmer med följande direktiv:
spełnia następujące wytyczne:
täyttää seuraavat direktiivit:

73/23/CEE, 89/336/CEE

and has been designed in compliance with the following standards:
ed è stato progettato in conformità alle seguenti norme:
und in Übereinstimmung mit den nachstehenden normen hergestellt wurde:
y ha sido diseñado de acuerdo con las siguientes normas:
et qu'il a été conçu en conformité avec les normes:
og er produsert og testet iht. følgende standarder:

en is ontworpen conform de volgende normen:
och att den konstruerats i överensstämmelse med följande standarder:
i że zostało zaprojektowane zgodnie z wymaganiami następujących norm:
ja on suunniteltu seuraavien standardien mukaan:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2002)

Dario Gatti
European Engineering Director Machines
LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l., Via Fratelli Canepa 8, 16010 Serra Riccò (GE), Italia

12/05

Declaration of conformity
Dichiarazione di conformità
Konformitätserklärung
Declaración de conformidad
Déclaration de conformité
Samsvars erklæring
Verklaring van overeenstemming

Försäkran om överensstämmelse
Deklaracja zgodności
Vakuutus yhteensopivuudesta

LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l.

Declares that the welding machine:
Dichiara che Il generatore per saldatura tipo:
Erklärt, daß die Bauart der Maschine:
Declara que el equipo de soldadura:
Déclare que le poste de soudage:
Bekrefter at denne sveisemaskin:
Verklaart dat de volgende lasmachine:

Försäkrar att svetsomriktaren:
Deklaruje, że spawalnicze źródło energii:
Vakuuttaa, että hitsauskone:

INVERTEC® V305-T AC/DC

conforms to the following directives:
è conforme alle seguenti direttive:
den folgenden Bestimmungen entspricht:
es conforme con las siguientes directivas:
est conforme aux directives suivantes:
er i samsvar med følgende direktiver:
overeenkomt conform de volgende richtlijnen:

överensstämmer med följande direktiv:
spełnia następujące wytyczne:
täyttää seuraavat direktiivit:

73/23/CEE, 89/336/CEE

and has been designed in compliance with the following standards:
ed è stato progettato in conformità alle seguenti norme:
und in Übereinstimmung mit den nachstehenden normen hergestellt wurde:
y ha sido diseñado de acuerdo con las siguientes normas:
et qu'il a été conçu en conformité avec les normes:
og er produsert og testet iht. følgende standarder:

en is ontworpen conform de volgende normen:
och att den konstruerats i överensstämmelse med följande standarder:
i że zostało zaprojektowane zgodnie z wymaganiami następujących norm:
ja on suunniteltu seuraavien standardien mukaan:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2002)

Dario Gatti
European Engineering Director Machines
LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l., Via Fratelli Canepa 8, 16010 Serra Riccò (GE), Italia

12/05

07/06

English		Do not dispose of electrical equipment together with normal waste! In observance of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative. By applying this European Directive you will protect the environment and human health!
Italiano		Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici! In ottemperanza alla Direttiva Europea 2002/96/CE sui Rifiuti di Apparechiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente e restituite ad una organizzazione di riciclaggio ecocompatibile. Come proprietario dell'apparecchiatura, Lei potrà ricevere informazioni circa il sistema approvato di raccolta, dal nostro rappresentante locale. Applicando questa Direttiva Europea Lei contribuirà a migliorare l'ambiente e la salute!
Deutsch		Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäss Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Als Eigentümer diese Werkzeuges sollten sie sich Informationen über ein lokales autorisiertes Sammel- bzw. Entsorgungssystem einholen. Mit der Anwendung dieser EU Direktive tragen sie wesentlich zur Schonung der Umwelt und ihrer Gesundheit bei!
Español		No tirar nunca los aparatos eléctricos junto con los residuos en general!. De conformidad a la Directiva Europea 2002/96/EC relativa a los Residuos de Equipos Eléctricos o Electrónicos (RAEE) y al acuerdo de la legislación nacional, los equipos eléctricos deberán ser recogidos y reciclados respetando el medioambiente. Como propietario del equipo, deberá informar de los sistemas y lugares apropiados para la recogida de los mismos. Aplicar esta Directiva Europea protegerá el medioambiente y su salud!
Français		Ne pas jeter les appareils électriques avec les déchets ordinaires! Conformément à la Directive Européenne 2002/96/EC relative aux Déchets d' Équipements Électriques ou Électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement. En tant que propriétaire de l'équipement, vous devriez vous informer sur les systèmes de collecte approuvés auprès nos représentants locaux. Appliquer cette Directive Européenne améliorera l'environnement et la santé!
Norsk		Kast ikke elektriske artikler sammen med vanlig søppel. I følge det europeiske direktivet for Elektronisk Søppel og Elektriske Artikler 2002/96/EC (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) skal alt avfall kildesorteres og leveres på godkjente plasser i følge loven. Godkjente retur plasser gis av lokale myndigheter. Ved å følge det europeiske direktivet bidrar du til å bevare naturen og den menskelige helse.
Nederlandse		Gooi elektrische apparatuur nooit bij gewoon afval! Met inachtneming van de Europese Richtlijn 2002/96/EC met betrekking tot Afval van Elektrische en Elektronische Apparatuur (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) en de uitvoering daarvan in overeenstemming met nationaal recht, moet elektrische apparatuur, waarvan de levensduur ten einde loopt, apart worden verzameld en worden ingeleverd bij een recycling bedrijf, dat overeenkomstig de milieuwetgeving opereert. Als eigenaar van de apparatuur moet u informatie inwinnen over goedgekeurde verzamelsystemen van onze vertegenwoordiger ter plaatse. Door het toepassen van deze Europese Richtlijn beschermt u het milieu en ieders gezondheid!
Svenska		Släng inte uttjänt elektrisk utrustning tillsammans med annat avfall! Enligt Europadirektiv 2002/96/EC ang. Uttjänt Elektrisk och Elektronisk Utrustning (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) och dess implementering enligt nationella lagar, ska elektrisk utrustning som tjänat ut sorteras separat och lämnas till en miljögodkänd återvinningsstation. Som ägare till utrustningen, bör du skaffa information om godkända återvinningssystem från dina lokala myndigheter. Genom att följa detta Europadirektiv bidrar du till att skydda miljö och hälsa!
Polski		Nie wyrzucać osprzętu elektrycznego razem z normalnymi odpadami! Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/EC dotyczącą Pozbywania się zużytego Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) i jej wprowadzeniem w życie zgodnie z międzynarodowym prawem, zużyty sprzęt elektryczny musi być składowany oddzielnie i specjalnie utylizowany. Jako właściciel urządzeń powinieneś otrzymać informacje o zatwierdzonym systemie składowania od naszego lokalnego przedstawiciela. Stosując te wytyczne bedziesz chronił środowisko i zdrowie człowieka!
Suomi		Älä hävitä sähkölaitteita sekajätteiden mukana! Noudatettaessa Euroopan Unionin Direktiiviä 2002/96/EY Sähkölaite- ja Elektroniikkajätteestä (WEEE) ja toteutettaessa sitä sopusoinnussa kansallisen lain kanssa, sähkölaite, joka on tullut elinkaarensa päähän pitää kerätä erilleen ja toimittaa sähkö- ja elektroniikkaromujen keräyspisteeseen. Lisätietoja tämän tuotteen käsittelystä, keräämisestä ja kierrätyksestä saa kunnan ympäristöviranomaisilta. Noudattamalla tätä Euroopan Unionin direktiiviä, autat torjumaan kielteiset ynpäristö- ja terveysvaikutukset!

12/05

THANKS! For having choosen the QUALITY of the Lincoln Electric products.
- Please Examine Package and Equipment for Damage. Claims for material damaged in shipment must be notified immediately to the dealer.
- For future reference record in the table below your equipment identification information. Model Name, Code & Serial Number can be found on the machine rating plate.

GRAZIE! Per aver scelto la QUALITÀ dei prodotti Lincoln Electric.
- Esamini Imballo ed Equipaggiamento per rilevare eventuali danneggiamenti. Le richieste per materiali danneggiati dal trasporto devono essere immediatamente notificate al rivenditore.
- Per ogni futuro riferimento, compilare la tabella sottostante con le informazioni di identificazione equipaggiamento. Modello, Codice (Code) e Matricola (Serial Number) sono reperibili sulla targa dati della macchina.

VIELEN DANK! Dass Sie sich für ein QUALITÄTSPRODUKT von Lincoln Electric entschieden haben.
- Bitte überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Beschädigungen. Transportschäden müssen sofort dem Händler gemeldet werden.
- Damit Sie Ihre Gerätedaten im Bedarfsfall schnell zur Hand haben, tragen Sie diese in die untenstehende Tabelle ein. Typenbezeichnung, Code- und Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild Ihres Gerätes.

GRACIAS! Por haber escogido los productos de CALIDAD Lincoln Electric.
- Por favor, examine que el embalaje y el equipo no tengan daños. La reclamación del material dañado en el transporte debe ser notificada inmediatamente al proveedor.
- Para un futuro, a continuación encontrará la información que identifica a su equipo. Modelo, Code y Número de Serie los cuales pueden ser localizados en la placa de características de su equipo.

MERCI! Pour avoir choisi la QUALITÉ Lincoln Electric.
- Vérifiez que ni l'équipement ni son emballage ne sont endommagés. Toute réclamation pour matériel endommagé doit être immédiatement notifiée à votre revendeur.
- Notez ci-dessous toutes les informations nécessaires à l'identification de votre équipement. Le nom du Modèle ainsi que les numéros de Code et Série figurent sur la plaque signalétique de la machine.

TAKK! For at du har valgt et KVALITETSPRODUKT fra Lincoln Electric.
- Kontroller emballsjen og produktet for feil eller skader. Eventuelle feil eller transportskader må umiddelbart rapporteres dit du har kjøpt din maskin.
- For fremtidig referanse og for garantier og service, fyll ut den tekniske informasjonen nedenfor i dette avsnittet. Modell navn, Kode & Serie nummer finner du på den tekniske platen på maskinen.

BEDANKT! Dat u gekozen heeft voor de KWALITEITSPRODUCTEN van Lincoln Electric.
- Controleert u de verpakking en apparatuur op beschadiging. Claims over transportschade moeten direct aan de dealer of aan Lincoln electric gemeld worden.
- Voor referentie in de toekomst is het verstandig hieronder u machinegegevens over te nemen. Model Naam, Code & Serienummer staan op het typeplaatje van de machine.

TACK! För att ni har valt en KVALITETSPRODUKT från Lincoln Electric.
- Vänligen kontrollera förpackning och utrustning m.a.p. skador. Transportskador måste omedelbart anmälas till återförsäljaren eller transportören.
- Notera informationen om er utrustnings identitet i tabellen nedan. Modellbeteckning, code- och serienummer hittar ni på maskinens märkplåt.

DZIĘKUJEMY! Za docenienie JASKOŚCI produktów Lincoln Electric.
- Proszę sprawdzić czy opakownie i sprzęt nie są uszkodzone. Reklamacje uszkodzeń powstałych podczas transportu muszą być natychmiast zgłoszone do dostawcy (dystrybutora).
- Dla ułatwienia prosimy o zapisanie na tej stronie danych identyfikacyjnych wyrobów. Nazwa modelu, Kod i Numer Seryjny, które możecie Państwo znaleźć na tabliczce znamionowej wyrobu.

KIITOS! Kiitos, että olet valinnut Lincoln Electric LAATU tuotteita.
- Tarkista pakkaus ja tuotteet vaurioiden varalta. Vaateet mahdollisista kuljetusvaurioista on ilmoitettava välittömästi jälleenmyyjälle.
- Tulevaisuutta varten täytä alla oleva lomake laitteen tunnistusta varten. Mallin, Koodin ja Sarjanumeron voit löytää konekilvestä.

Model Name, Modello, Typenbezeichnung, Modelo, Nom du modèle, Modell navn, Model Naam, Modellbeteckning, Nazwa modelu, Mallinimi:

……

Code & Serial number, Code (codice) e Matricola, Code- und Seriennummer, Code y Número de Serie, Numéros de Code et Série, Kode & Serie nummer, Code en Serienummer, Code- och Serienummer, Kod i numer Seryjny, Koodi ja Sarjanumero:

…… | ……

Date & Where Purchased, Data e Luogo d'acquisto, Kaufdatum und Händler, Fecha y Nombre del Proveedor, Lieu et Date d'acquisition, Kjøps dato og Sted, Datum en Plaats eerste aankoop, Inköpsdatum och Inköpsställe, Data i Miejsce zakupu, Päiväys ja Ostopaikka:

…… | ……

ENGLISH INDEX

Safety A-1
Installation and Operator Instructions A-2
Electromagnetic Compatibility (EMC) A-6
Technical Specifications A-7

INDICE ITALIANO

Sicurezza B-1
Installazione e Istruzioni Operative B-2
Compatibilità Elettromagnetica (EMC) B-7
Specifiche Tecniche B-7

INHALTSVERZEICHNIS DEUTSCH

Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz C-1
Installation und Bedienungshinweise C-2
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) C-7
Technische Daten C-8

INDICE ESPAÑOL

Seguridad D-1
Instalación e Instrucciones de Funcionamiento D-2
Compatibilidad Electromagnética (EMC) D-7
Especificaciones Técnicas D-7

INDEX FRANÇAIS

Sécurité E-1
Installation et Instructions d'Utilisation E-2
Compatibilité Electromagnétique (CEM) E-6
Caractéristiques Techniques E-7

NORSK INNHOLDSFORTEGNELSE

Sikkerhetsregler F-1
Installasjon og Brukerinstruksjon F-2
Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC) F-7
Tekniske Spesifikasjoner F-7

NEDERLANDSE INDEX

Veiligheid G-1
Installatie en Bediening G-2
Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) G-6
Technische Specificaties G-7

SVENSK INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Säkerhetsanvisningar H-1
Instruktioner för Installation och Handhavande H-2
Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC) H-6
Tekniska Specifikationer H-7

SKOROWIDZ POLSKI

Bezpieczeństwo Użytkowania I-1
Instrukcja Instalacji i Eksploatacji I-2
Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC) I-7
Dane Techniczne I-8

SISÄLLYSLUETTELO

Turvallisuus J-1
Asennus ja Käyttöohjeet J-2
Elektromagneettinen Yhteensopivuus (EMC) J-6
Tekniset Tiedot J-6

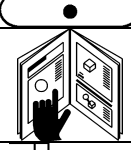
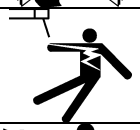
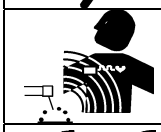
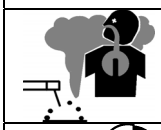
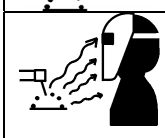
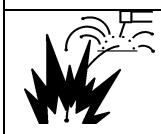
Spare Parts, Parti di Ricambio, Ersatzteile, Lista de Piezas de Recambio, Pièces de Rechange, Deleliste, Reserve Onderdelen, Reservdelar, Wykaz Części Zamiennych, Varaosaluettelo 1
Electrical Schematic, Schema Elettrico, Elektrische Schaltpläne, Esquema Eléctrico, Schéma Electrique, Elektrisk Skjema, Elektrisch Schema, Elektriskt Kopplingsschema, Schemat Elektryczny, Sähkökaavio 6
Accessories, Accessori, Zubehör, Accesorios, Accessoires, Tilleggsutstyr, Accessores, Tillbehör, Akcesoria, Varusteet 8

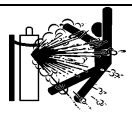
Safety

11/04

WARNING

This equipment must be used by qualified personnel. Be sure that all installation, operation, maintenance and repair procedures are performed only by qualified person. Read and understand this manual before operating this equipment. Failure to follow the instructions in this manual could cause serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment. Read and understand the following explanations of the warning symbols. Lincoln Electric is not responsible for damages caused by improper installation, improper care or abnormal operation.

	WARNING: This symbol indicates that instructions must be followed to avoid serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment. Protect yourself and others from possible serious injury or death.
	READ AND UNDERSTAND INSTRUCTIONS: Read and understand this manual before operating this equipment. Arc welding can be hazardous. Failure to follow the instructions in this manual could cause serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment.
	ELECTRIC SHOCK CAN KILL: Welding equipment generates high voltages. Do not touch the electrode, work clamp, or connected work pieces when this equipment is on. Insulate yourself from the electrode, work clamp, and connected work pieces.
	ELECTRICALLY POWERED EQUIPMENT: Turn off input power using the disconnect switch at the fuse box before working on this equipment. Ground this equipment in accordance with local electrical regulations.
	ELECTRICALLY POWERED EQUIPMENT: Regularly inspect the input, electrode, and work clamp cables. If any insulation damage exists replace the cable immediately. Do not place the electrode holder directly on the welding table or any other surface in contact with the work clamp to avoid the risk of accidental arc ignition.
	ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS MAY BE DANGEROUS: Electric current flowing through any conductor creates electric and magnetic fields (EMF). EMF fields may interfere with some pacemakers, and welders having a pacemaker shall consult their physician before operating this equipment.
	CE COMPLIANCE: This equipment complies with the European Community Directives.
	FUMES AND GASES CAN BE DANGEROUS: Welding may produce fumes and gases hazardous to health. Avoid breathing these fumes and gases. To avoid these dangers the operator must use enough ventilation or exhaust to keep fumes and gases away from the breathing zone.
	ARC RAYS CAN BURN: Use a shield with the proper filter and cover plates to protect your eyes from sparks and the rays of the arc when welding or observing. Use suitable clothing made from durable flame-resistant material to protect you skin and that of your helpers. Protect other nearby personnel with suitable, non-flammable screening and warn them not to watch the arc nor expose themselves to the arc.
	WELDING SPARKS CAN CAUSE FIRE OR EXPLOSION: Remove fire hazards from the welding area and have a fire extinguisher readily available. Welding sparks and hot materials from the welding process can easily go through small cracks and openings to adjacent areas. Do not weld on any tanks, drums, containers, or material until the proper steps have been taken to insure that no flammable or toxic vapors will be present. Never operate this equipment when flammable gases, vapors or liquid combustibles are present.
	WELDED MATERIALS CAN BURN: Welding generates a large amount of heat. Hot surfaces and materials in work area can cause serious burns. Use gloves and pliers when touching or moving materials in the work area.
	SAFETY MARK: This equipment is suitable for supplying power for welding operations carried out in an environment with increased hazard of electric shock.

kg	EQUIPMENT WEIGHT OVER 30kg: Move this equipment with care and with the help of another person. Lifting may be dangerous for your physical health.
	CYLINDER MAY EXPLODE IF DAMAGED: Use only compressed gas cylinders containing the correct shielding gas for the process used and properly operating regulators designed for the gas and pressure used. Always keep cylinders in an upright position securely chained to a fixed support. Do not move or transport gas cylinders with the protection cap removed. Do not allow the electrode, electrode holder, work clamp or any other electrically live part to touch a gas cylinder. Gas cylinders must be located away from areas where they may be subjected to physical damage or the welding process including sparks and heat sources.
HF	CAUTION: The high frequency used for contact-free ignition with TIG (GTAW) welding, can interfere with the operation of insufficiently shielded computer equipment, EDP centers and industrial robots, even causing complete system breakdown. TIG (GTAW) welding may interfere with electronic telephone networks and with radio and TV reception.

Installation and Operator Instructions

Read this entire section before installation or operation of the machine.

Location and Environment

This machine will operate in harsh environments. However, it is important that simple preventative measures are followed to assure long life and reliable operation.

- Do not place or operate this machine on a surface with an incline greater than 15° from horizontal.
- Do not use this machine for pipe thawing.
- This machine must be located where there is free circulation of clean air without restrictions for air movement to and from the air vents. Do not cover the machine with paper, cloth or rags when switched on.
- Dirt and dust that can be drawn into the machine should be kept to a minimum.
- This machine has a protection rating of IP23S. Keep it dry when possible and do not place it on wet ground or in puddles.
- Locate the machine away from radio controlled machinery. Normal operation may adversely affect the operation of nearby radio controlled machinery, which may result in injury or equipment damage. Read the section on electromagnetic compatibility in this manual.
- Do not operate in areas with an ambient temperature greater than 40°C.

Input Supply Connection

Check the input voltage, phase, and frequency supplied to this machine before turning it on. The allowable input voltage is indicated in the technical specification section of this manual and on the rating plate of the machine. Verify the connection of grounding wires from the machine to the input source.

Make sure the amount of power available from the input connection is adequate for normal operation of the machine. The necessary fuse and cable sizes are indicated in the technical specification section of this manual.

The V205-T AC/DC is machine is designed to operate on engine driven generators as long as the 230Vac auxiliary can supply adequate power as indicated in the technical specification section of this manual. The auxiliary supply of the generator must also meet the following conditions.

- The AC waveform peak voltage is below 410V.
- The AC waveform frequency is between 50 and 60 Hz.
- The RMS voltage of the AC waveform is always equal to 230Vac ± 15%.

It is important to check these conditions because many engine driven generators produce high voltage spikes. Operation of this machine on engine driven generators not conforming to these conditions is not recommended and may damage the machine.

Output Connections

A quick disconnect system using Twist-Mate cable plugs is used for the welding cable connections. Refer to the following sections for more information on connecting the machine for operation of stick welding (MMA) or TIG welding (GTAW).

Stick Welding (MMA)

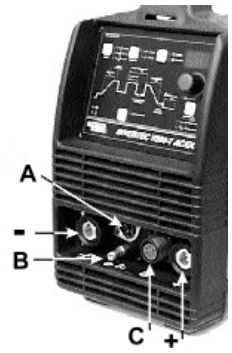
First determine the proper electrode polarity for the electrode to be used. Consult the electrode data for this information. Then connect the output cables to the output terminals of the machine for the selected polarity. For example, if DC(+) welding will be used then connect the electrode cable to the (+) terminal of the machine and the work clamp to the (-) terminal. Insert the connector with the key lining up with the keyway and rotate approximately ¼ turn clockwise. Do not over tighten.

For DC(-) welding switch the cable connections at the machine so that the electrode cable is connected to (-) and the work clamp is connected to (+).

TIG Welding (GTAW)

This machine does not include a TIG torch necessary for TIG welding, but one may be purchased separately. Refer to the accessories section for more information. Connect the torch cable to the (-) terminal of the machine and the work clamp to the (+) terminal. Insert the connector with the key lining up with the keyway and rotate approximately ¼ turn clockwise. Do not over tighten.

Connect the gas hose from the TIG torch to the gas connector (B) on the front of the machine. If necessary, an extra gas connector for the fitting on the front of the machine is included in the package. Next, connect the fitting on the back of the machine to a gas regulator on the cylinder of gas to be used. An input gas line and the required fittings are also included in the package. Connect the TIG torch trigger to the trigger connector (A) on the front of the machine. Connect the water hoses to the water connectors on the front of the Coolarc if the machine is completed with a Coolarc water-cooler.



Remote Control Connection

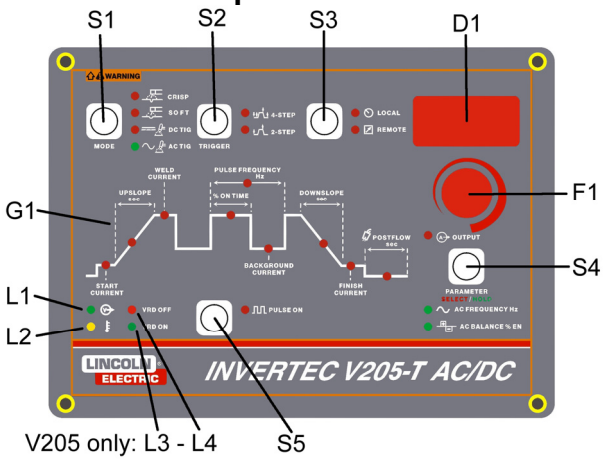
Refer to the accessories section for a list of remote controls. If a remote control is used, it will be connected to the remote connector (C) on the front of the machine.

Assembly of the Coolarc 20 or Coolarc 30

A Coolarc water-cooler can be mounted below the V205-T AC/DC or V305-T AC/DC and will convert the machine to a water-cooled system. Use a Coolarc 20 with the V205-T AC/DC and a Coolarc 30 with the V305-T AC/DC.

Disconnect the machine from the power line. On the V205-T AC/DC, remove the small excess door on the bottom of the machine and put the electrical plug of the Coolarc 20 in the connector. On the V305-T AC/DC, remove the left side panel of the machine and put the electrical plug of the Coolarc 30 in the connector located above the hole on the top shelf. Place the machine on top of the Coolarc and ensure the correct position in the prepared holes. Attach the machine to the Coolarc with the supplied screws.

Controls and Operational Features



L1 - Voltage Warning Light: This green indicator is ON when the machine is switched ON with the main switch.

L2 - Safety Warning Light: This yellow indicator is ON when a thermal overheating or incorrect supply voltage error occurs. When this indicator is ON, an alarm code will flash on the display (D1). In this condition the machine does not supply power, the output is OFF. If a thermal overheating error occurs, leave the power source ON and allow it to cool. Or, in the case of a supply voltage error, press any button to resume operation.

V205-T AC/DC only: L3, L4 - VRD (Voltage Reduction Device) Status Lights: Voltage reduction device can be enabled from the set-up menu and an output voltage limit can be set that reduces the output open circuit voltage when not welding to that limit. If enabled when the machine is sitting idle the Green VRD on light will illuminate to indicate the voltage is reduced below the set limit. If the VRD device is not enabled (factory default) from the set up menu or while welding the red VRD off light will illuminate. Enabling VRD will sacrifice stick welding performance when using E6010 type electrodes.

D1 - Display: Shows the welding current or the value of the welding parameter chosen with pushbotton S4. It is also used to display alarm or error messages and to adjust the set-up parameters.

F1 - Current and Function Control: Pre-setting of the welding current, welding parameters and set-up values. This allows you to continuously adjust the current both in TIG and in MMA welding. This current stays unchanged when the supply and welding conditions vary within the allowed ranges. In MMA welding, the presence of HOT-START and ARC-FORCE means that the average output current may be higher than that set at some stages of the welding process. Allows you to change the value, shown on the display (D1), of the parameter selected with pushbotton S4. Allows you to specify the required set-up line and to vary the value.

S1 - Mode Selection: Process selector. The LED beside the symbol will light up to confirm the selection: Stick Welding (V205-T AC/DC only: Soft Stick, Crisp Stick), DC TIG Welding, or AC TIG Welding.

S2 - Trigger Selection: Trigger mode selector. The LED beside the symbol will light up to confirm the selection: 4 Step operation or 2 Step operation. Refer to section below on TIG Trigger Sequences for a complete explanation of these operations.

S3 - Local/Remote Switch: Current control selector. The LED beside the symbol will light up to confirm the selection: Local Current Control (F1) or Remote Current Control.

S4 - Set-up/Parameter Switch: Allows entry into the set-up menu and parameter selection.

<u>Parameter Selection</u>

By pushing the pushbutton S4 (after the start up procedure) you can select the following TIG parameters:

- Start Current (A)
- Upslope Time (sec)
- Weld Current (A)
- Downslope Time (sec)
- Finish Current (A)
- Postflow Time (sec)

Press and hold the pushputton S4 for 2 seconds to select the following AC parameters:

- AC/DC TIG Frequency (Hz)
- Wave Balance

AC Frequency
If the pushbutton S4 is held down for more than 2 seconds the AC frequency (Hz) parameter is selected and can be adjusted using the Current/Function Control (F1). Pushing the pushbutton S4 again in a short period of time, the AC balance (%) parameter is selected and can be adjusted again using the Current/Function Control (F1).

After few seconds without any changes, all the parameters are confirmed and the display D1 shows the welding current.

The parameter defaults and usable ranges are shown here.

Parameter	Value	Min	Max	Default
Start Current	A	8	Max	15
Upslope	Sec	0	10	0.2
Weld Current	A	6	Max	100
Downslope	Sec	0	10	1
Finish Current	A	6	Max	8
Post Flow	Sec	0.2	60	5
Frequency	Hz	0.1	500	0.5
Peak %	%	5	95	50
Background	A	1	Max	20
AC frequency	Hz	20	150	100
AC balance	%EN	35	85	65

Set-up Menu
To access the set-up menu start with the machine OFF. Press and hold the parameter selection button (S4) and turn the machine ON. In this mode you can now scroll through the set-up menu numbers using the current/function control (F1). Select a number in the menu you want to change, then press the parameter button (S4). Now you can change the values, using the current/function control (F1). When the desired values have been changed press the parameter selection button (S4) again to save the new value. To exit this set-up menu, use the current/function control (F1) to scroll through to 0 and press the parameter button (S4). The display then reverts back to the main current setting and normal operation is possible.

The following parameters can be adjusted.

V205-T AC/DC

	Parameter	Default
0	Exit from set-up	
2	Preflow Time (0-25 sec)	0.5 sec
3	Arc-Force Soft mode, percent above Peak Current for stick only (0-100%)	30%
4	Hot-Start Soft mode, percent above Peak Current for stick only (0-100%)	80%
5	Arc-Force Crisp mode, percent above Peak Current for stick only (0-500%)	350%
6	Hot-Start Crisp mode, percent above Peak Current for stick only (0-500%)	150%
7	Setting the AC Waveform 0 = Sinusoidal 1 = Triangular 2 = Square	2
8	VRD Off = Disabled 1 = Enabled (limits OCV to 12V) 2 = Enabled (limits OCV to 20V) 3 = Enabled (limits OCV to 32V)	Off
9	Max current value with Remote Control (6 A - Peak current)	Peak Current
10	Lift or HF start in DC, ignored in AC HF starting Lift starting	HF
11	Reset of all Parameters	
12	DC TIG Strike Current 6-200A	30A
13	DC TIG Start Polarity 0 = DC- 1 = DC+	1
14	2 Step trigger selection 0 = restart disabled 1 = restart enabled	0
15	4 Step trigger selection 0 = restart disabled 1 = restart enabled	1
16	AC Start Power (For AC TIG only) This function sets the initial start energy limit. Set this number to a higher setting than the factory default if needed to improve starting of large diameter tungsten electrodes. 0.5 to 1.0 = manual start energy setting 1.2 to 5.0 = max. incrementing limit (*) (*) The machine will try to start the machine at a start power of 1. If the arc does not establish it will incrementally increase the start power and try to restrike up to the set limit.	2
17	TIG Pulsed Base Currengt Setting: 0 = Absolute value setting 1 = Percentage value setting	1

V305-T AC/DC

	Parameter	Default
0	Exit from set-up	
2	Preflow Time (0-25 sec)	0.5 sec
3	Arc-Force, percent above Peak Current for stick only (0-100%)	30%
4	Hot-Start, percent above Peak Current for stick only (0-100%)	80%
5	Setting the AC Waveform 0 = Sinusoidal 1 = Triangular 2 = Square	2
6	Min current value with Remote Control (6 A - Peak current)	10 A
7	Max current value with Remote Control (6 A - Peak current)	Peak Current
8	Lift or HF start in DC, ignored in AC 0 = HF starting 1 = Lift starting	0
9, 10, 11	Do not select or modify, used for factory settings.	
12	2 Step trigger selection 0 = restart disabled 1 = restart enabled	0
13	4 Step trigger selection 0 = restart disabled 1 = restart enabled	1
14	Electrode selection for TIG only (increase positive half wave ignition)	2.0

S5 - Pulse ON/OFF: The LED beside the symbol will light up to confirm the selection: Pulse ON or OFF.

The led on the graphic display is indicating the function and the display will show the parameter. You may select the function by pushing the parameter button (S4) and adjust the setting with the current/function control (F1).

- Frequency
- Pulse on time
- Background current

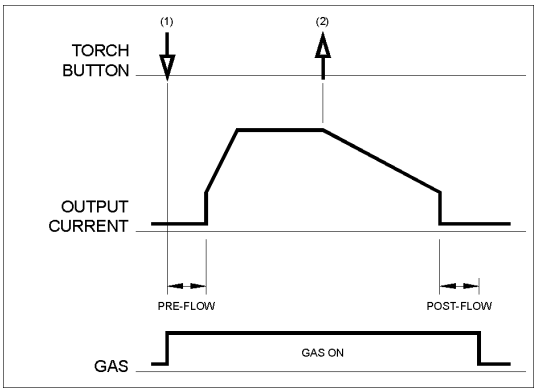
TIG Trigger Sequences

TIG welding can be done in either the 2-step or 4-step mode, which is selected with the Trigger Selection

button. The specific sequences of operation for these two trigger modes are explained below.

2-Step TIG Sequence

With the 2-step trigger mode and a TIG welding mode selected, the following welding sequence will occur. To setup the machine for TIG welding refer to the Output Connections section.

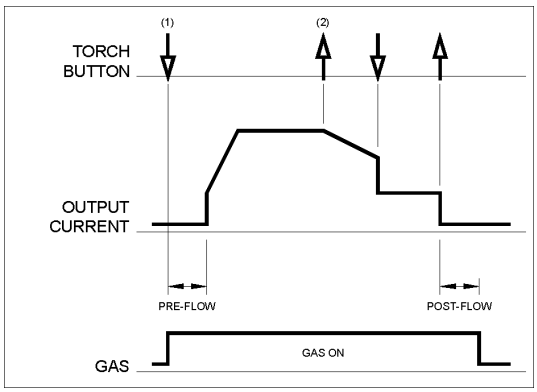


1. Press and hold the TIG torch trigger to start the sequence. The machine will open the gas valve to start the flow of the shielding gas. After the preflow time, to purge air from the torch hose, the output of the machine is turned ON. At this time the arc is started according to the selected welding mode (Lift TIG or HF TIG). The default setting is HF starting and can be changed to Lift TIG in the set-up menu.

   After the arc is started the output current will be increased to the welding current. This increase or upslope time will be dependent on the times you have selected using the Parameter Selector switch.

2. Release the TIG torch trigger to stop welding. The machine will now decrease the output current at a controlled rate, or downslope time, until the Start/Crater current is reached and the output of the machine is turned OFF. The Downslope Control adjusts the downslope time.

   After the arc is turned OFF, the gas valve will remain open to continue the flow of the shielding gas to the hot electrode and work piece. The Postflow Control adjusts the duration of this postflow shielding gas time.

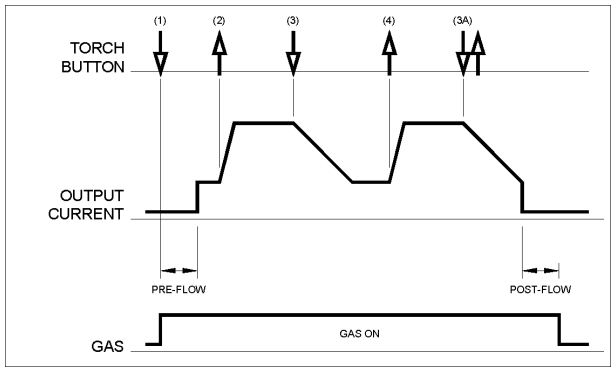


As shown above, it is possible to press and hold the TIG torch trigger a second time during downslope to end the downslope time and maintain the output current at the Start/Crater current. When the TIG torch trigger is released the output will turn OFF and the postflow time will start.

The default setting is restart disabled. Restart enabled can be selected in the set-up menu.

4-Step Sequence

With the 4-step trigger mode and a TIG welding mode selected, the following welding sequence will occur. To setup the machine for TIG welding refer to the Output Connections section.



1. Press and hold the TIG torch trigger to start the sequence. The machine will open the gas valve to start the flow of the shielding gas. After the preflow time, to purge air from the torch hose, the output of the machine is turned ON. At this time the arc is started according to the selected welding mode (Lift TIG or HF TIG). The default setting is HF starting and can be changed to Lift TIG in the set-up menu.

   After the arc is started the output current will be at the Start/Crater current. This condition can be maintained as long or as short as necessary (search arc facility).

   If the Start/Crater current is not necessary, do not hold the TIG torch trigger as described at the beginning of this step. Instead, quickly press and release it. In this condition, the machine will automatically pass from Step 1 to Step 2 when the arc is started.

2. Releasing the TIG torch trigger starts the upslope function. The time is dependant on the upslope time you have selected using the Parameter Selector switch. The output current will be increased to the set welding current.

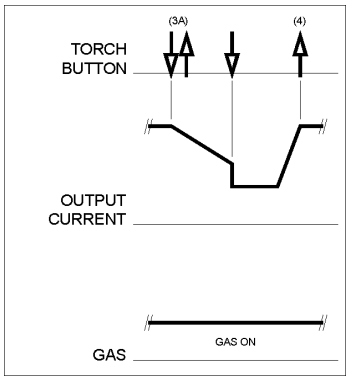
3. Press and hold the TIG torch trigger when the main part of the weld is complete. The machine will now decrease the output current at a controlled rate, or downslope time, until the Start/Crater current is reached. The Downslope time is dependant on the time that has been set using Parameter Selection switch. This finish/Crater current can be maintained as long or as short as necessary.

   This sequence has an automatic restart so welding will continue after this step. If the weld is completely finished, use the following sequence instead of step 3 described above.

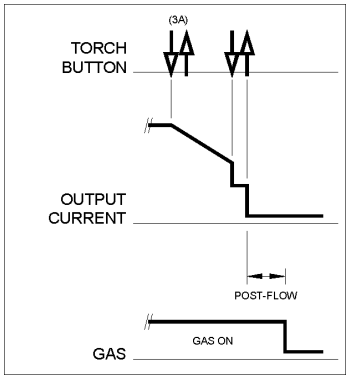
   3A. Quickly press and release the TIG torch trigger. The machine will now decrease the output current at a controlled rate, or downslope

time, until the Start/Crater current is reached and the output of the machine is turned OFF. After the arc is turned OFF the postflow time will start.

4. Release the TIG torch trigger. The output current will again increase to the welding current, like in step 2, to continue welding. When the main part of the weld is complete go to step 3.



As shown here, after the TIG torch trigger is quickly pressed and released from step 3A, it is possible to press and hold the TIG torch trigger another time to end the downslope time and maintain the output current at the Start/Crater current. When the TIG torch trigger is released the output will again increase to the welding current, like in step 4, to continue welding. When the main part of the weld is complete go to step 3.



As shown here, again after the TIG torch trigger is quickly pressed and released from step 3A, it is possible to quickly press and release the TIG torch trigger a second time to end the downslope time and stop welding.

The default setting is restart enabled. Restart disabled can be selected in the set-up menu.

Maintenance

⚠ WARNING

For any maintenance or repair operations it is recommended to contact the nearest technical service center or Lincoln Electric. Maintenance or repairs performed by unauthorized service centers or personnel will null and void the manufacturers warranty.

The frequency of the maintenance operations may vary in accordance with the working environment. Any noticeable damage should be reported immediately.

- Check cables and connections integrity. Replace, if necessary.
- Keep clean the machine. Use a soft dry cloth to clean the external case, especially the airflow inlet / outlet louvers.

⚠ WARNING

Do not open this machine and do not introduce anything into its openings. Power supply must be disconnected from the machine before each maintenance and service. After each repair, perform proper tests to ensure safety.

Electromagnetic Compatibility (EMC)

11/04

This machine has been designed in accordance with all relevant directives and standards. However, it may still generate electromagnetic disturbances that can affect other systems like telecommunications (telephone, radio, and television) or other safety systems. These disturbances can cause safety problems in the affected systems. Read and understand this section to eliminate or reduce the amount of electromagnetic disturbance generated by this machine.

This machine has been designed to operate in an industrial area. To operate in a domestic area it is necessary to observe particular precautions to eliminate possible electromagnetic disturbances. The operator must install and operate this equipment as described in this manual. If any electromagnetic disturbances are detected the operator must put in place corrective actions to eliminate these disturbances with, if necessary, assistance from Lincoln Electric.

Before installing the machine, the operator must check the work area for any devices that may malfunction because of electromagnetic disturbances. Consider the following.

- Input and output cables, control cables, and telephone cables that are in or adjacent to the work area and the machine.
- Radio and/or television transmitters and receivers. Computers or computer controlled equipment.
- Safety and control equipment for industrial processes. Equipment for calibration and measurement.
- Personal medical devices like pacemakers and hearing aids.
- Check the electromagnetic immunity for equipment operating in or near the work area. The operator must be sure that all equipment in the area is compatible. This may require additional protection measures.
- The dimensions of the work area to consider will depend on the construction of the area and other activities that are taking place.

Consider the following guidelines to reduce electromagnetic emissions from the machine.

- Connect the machine to the input supply according to this manual. If disturbances occur if may be necessary to take additional precautions such as filtering the input supply.
- The output cables should be kept as short as possible and should be positioned together. If possible connect the work piece to ground in order to reduce the electromagnetic emissions. The operator must check that connecting the work piece to ground does not cause problems or unsafe operating conditions for personnel and equipment.
- Shielding of cables in the work area can reduce electromagnetic emissions. This may be necessary for special applications.

Technical Specifications

V205-T AC/DC:

INPUT		
Input Voltage 115/230 V ± 15% Single Phase	Input Power at Rated Output 6.6 kW @ 40% Duty Cycle	Frequency 50/60 Hz
RATED OUTPUT AT 40°C		
Duty Cycle (Based on a 10 min. period) 40% TIG 115/230 V 60% TIG 115/230 V 35% MMA 115/230 V 60% MMA 115/230 V	Output Current 150/200 A 120/170 A 110/180 A 90/150 A	Output Voltage 16.0/18.0 Vdc 14.8/16.8 Vdc 24.4/27.2 Vdc 23.6/26.0 Vdc
OUTPUT RANGE		
Welding Current Range 6-200 A		Maximum Open Circuit Voltage 53.7 Vdc
RECOMMENDED INPUT CABLE AND FUSE SIZES		
Fuse or Circuit Breaker Size 16 A Superlag	Type of Plug SCHUKO 16A/250V (Included with Machine)	Input Power Cable 3 Conductor, 2.5 mm^2

PHYSICAL DIMENSIONS			
Height 385 mm	Width 215 mm	Length 480 mm	Weight 17.6 Kg
Operating Temperature –20°C to +40°C		Storage Temperature -25°C to +55°C	

V305-T AC/DC:

INPUT		
Input Voltage 400 V ± 15% Three Phase	Input Power at Rated Output 11.8kW @ 40% Duty Cycle	Frequency 50/60 Hz
RATED OUTPUT AT 40°C		
Duty Cycle (Based on a 10 min. period) 40% 60%	Output Current 300 A 250 A	Output Voltage 32.0 Vdc 30.0 Vdc
OUTPUT RANGE		
Welding Current Range 6-300 A		Maximum Open Circuit Voltage 81 Vdc
RECOMMENDED INPUT CABLE AND FUSE SIZES		
Fuse or Circuit Breaker Size 20 A Superlag		Input Power Cable 4 Conductor, 6 mm^2

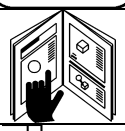
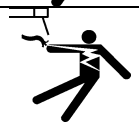
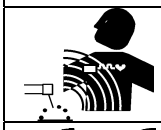
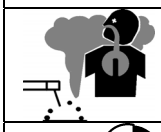
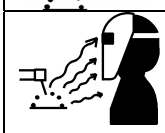
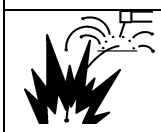
PHYSICAL DIMENSIONS			
Height 500 mm	Width 275 mm	Length 610 mm	Weight 33 Kg
Operating Temperature –20°C to +40°C		Storage Temperature -25°C to +55°C	

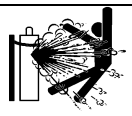
Sicurezza

11/04

AVVERTENZA

Questa macchina deve essere impiegata solo da personale qualificato. Assicuratevi che tutte le procedure di installazione, impiego, manutenzione e riparazione vengano eseguite solamente da persone qualificate. Leggere e comprendere questo manuale prima di mettere in funzione la macchina. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone, o danni alla macchina. Leggere e comprendere le spiegazioni seguenti sui simboli di avvertenza. La Lincoln Electric non si assume alcuna responsabilità per danni conseguenti a installazione non corretta, incuria o impiego in modo anormale.

	AVVERTENZA: Questo simbolo indica che occorre seguire le istruzioni per evitare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni a questa macchina. Proteggete voi stessi e gli altri dalla possibilità di seri infortuni anche mortali.
	LEGGERE E COMPRENDERE LE ISTRUZIONI: Leggere e comprendere questo manuale prima di far funzionare la macchina. La saldatura ad arco può presentare dei rischi. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni alla macchina.
	LA FOLGORAZIONE ELETTRICA E' MORTALE: Le macchine per saldatura generano tensioni elevate. Non toccate l'elettrodo, il morsetto di massa o pezzi da saldare collegati alla macchina quando la macchina è accesa. Mantenetevi isolati elettricamente da elettrodo, morsetto e pezzi collegati a questo.
	MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: Togliere l'alimentazione con l'interruttore ai fusibili prima di svolgere operazioni su questa macchina. Mettere la macchina a terra secondo le normative vigenti.
	MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: Ispezionare periodicamente i cavi di alimentazione, all'elettrodo e al pezzo. Se si riscontrano danni all'isolamento sostituire immediatamente il cavo. Non posare la pinza portaelettrodo direttamente sul banco di saldatura o qualsiasi altra superficie in contatto con il morsetto di massa per evitare un innesco involontario dell'arco.
	I CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI POSSONO ESSERE PERICOLOSI: Il passaggio di corrente elettrica in un conduttore produce campi elettromagnetici. Questi campi possono interferire con alcuni cardiostimolatori ("pacemaker") e i saldatori con un cardiostimolatore devono consultare il loro medico su possibili rischi prima di impiegare questa macchina.
	CONFORMITÀ CE: Questa macchina è conforme alle Direttive Europee.
	FUMI E GAS POSSONO ESSERE PERICOLOSI: La saldatura può produrre fumi e gas dannosi alla salute. Evitate di respirare questi fumi e gas. Per evitare il pericolo l'operatore deve disporre di una ventilazione o di un'estrazione di fumi e gas che li allontanino dalla zona in cui respira.
	I RAGGI EMESSI DALL'ARCO BRUCIANO: Usate una maschera con schermatura adatta a proteggervi gli occhi da spruzzi e raggi emessi dall'arco mentre saldate o osservate la saldatura. Indossare indumenti adatti in materiale resistente alla fiamma per proteggere il corpo, sia vostro che dei vostri aiutanti. Le persone che si trovano nelle vicinanze devono essere protette da schermature adatte, non infiammabili, e devono essere avvertite di non guardare l'arco e di non esporvisi.
	GLI SPRUZZI DI SALDATURA POSSONO PROVOCARE INCENDI O ESPLOSIONI: Allontanare dall'area di saldatura quanto può prendere fuoco e tenere a portata di mano un estintore. Gli spruzzi o altri materiali ad alta temperatura prodotti dalla saldatura attraversano con facilità eventuali piccole aperture raggiungendo le zone vicine. Non saldare su serbatoi, bidoni, contenitori o altri materiali fino a che non si sia fatto tutto il necessario per assicurarsi dell'assenza di vapori infiammabili o nocivi. Non impiegare mai questa macchina se vi è presenza di gas e/o vapori infiammabili o combustibili liquidi.
	I MATERIALI SALDATI BRUCIANO: Il processo di saldatura produce moltissimo calore. Ci si può bruciare in modo grave con le superfici e materiali caldi della zona di saldatura. Impiegare guanti e pinze per toccare o muovere materiali nella zona di saldatura.

	MARCHIO DI SICUREZZA: Questa macchina è adatta a fornire energia per operazioni di saldatura svolte in ambienti con alto rischio di folgorazione elettrica.
	LA MACCHINA PESA OLTRE 30kg. Spostare questa macchina con cura e con l'aiuto di un'altra persona. Il sollevamento può essere pericoloso per la vostra salute.
	LE BOMBOLE POSSONO ESPLODERE SE SONO DANNEGGIATE: Impiegate solo bombole contenenti il gas compresso adatto al processo di saldatura utilizzato e regolatori di flusso, funzionanti regolarmente, progettati per il tipo di gas e la pressione in uso. Le bombole vanno tenute sempre in posizione verticale e assicurate con catena ad un sostegno fisso. Non spostate le bombole senza il loro cappello di protezione. Evitate qualsiasi contatto dell'elettrodo, della sua pinza, del morsetto di massa o di ogni altra parte in tensione con la bombola del gas. Le bombole gas vanno collocate lontane dalle zone dove possano restare danneggiate dal processo di saldatura con relativi spruzzi e da fonti di calore.
	ATTENZIONE: L'Alta Frequenza, utilizzata per l'innesco senza contatto nella saldatura TIG (GTAW), può interferire con l'operazione di computer non sufficientemente schermati, centri EDP e robot industriali, provocando anche il blocco dell'intero sistema. La saldatura TIG (GTAW) può interferire con le linee telefoniche e con la ricezione radio e TV.

Installazione e Istruzioni Operative

Leggere tutta questa sezione prima di installare e impiegare la macchina.

Collocazione e ambiente

Questa macchina è in grado di funzionare in ambienti difficili. E' comunque importante seguire delle semplici misure di prevenzione per garantirne una lunga durata e un funzionamento affidabile.

- Non collocare o impiegare la macchina su superfici inclinate più di 15° rispetto all'orizzontale.
- Non usare questa macchina per sgelare tubi.
- La macchina va collocata ove vi sia una circolazione di aria pulita senza impedimenti al suo movimento in entrata e uscita dalle feritoie. Non coprire la macchina con fogli di carta, panni o stracci quando è accesa.
- Tenere al minimo polvere e sporco che possano entrare nella macchina.
- Questa macchina ha una protezione di grado IP23S. Tenetela più asciutta possibile e non posatela su suolo bagnato o dentro pozzanghere.
- Disponete la macchina lontana da macchinari controllati via radio. Il suo funzionamento normale può interferire negativamente sul funzionamento di macchine controllate via radio poste nelle vicinanze, con conseguenze di infortuni o danni materiali. Leggete la sezione sulla compatibilità elettromagnetica di questo manuale.
- Non impiegate la macchina in zone ove la temperatura ambiente supera i 40°C.

Collegamento all'alimentazione

Prima di accendere la macchina controllate tensione, fase e frequenza di alimentazione. La tensione di alimentazione ammissibile è indicata nella sezione "Specifiche tecniche" di questo manuale e sulla targa della macchina. Verificate il collegamento del cavo di terra fra macchina e fonte di alimentazione.

Assicuratevi che l'alimentazione fornisca una potenza sufficiente per il funzionamento normale della macchina. Nella sezione "Specifiche tecniche" di questo manuale sono indicate le dimensioni necessarie per fusibili e cavi.

La V205-T AC/DC è progettata per funzionare alimentata da gruppi elettrogeni purché la presa ausiliaria a 230 V C.A. di questi possa fornire una potenza adeguata come indicato nella sezione "Specifiche tecniche" di questo manuale. Inoltre la presa ausiliaria del gruppo elettrogeno deve soddisfare le seguenti condizioni:

- Tensione di picco dell'onda di C.A. inferiore a 410 V C.A.
- Frequenza dell'onda in C.A. fra 50 e 60 Hz.
- Tensione RMS dell'onda in C.A. sempre uguale a 230 V C.A. ± 15%.

E' importante verificare che queste condizioni siano rispettate perché molti gruppi elettrogeni producono picchi di alta tensione. Non è consigliato impiegare questa macchina con gruppi elettrogeni che non rispettino queste condizioni perché si può danneggiare.

Collegamenti in uscita

Il collegamento dei cavi di saldatura avviene con un sistema rapido che impiega connettori Twist-Mate. Consultate le sezioni seguenti per ulteriori informazioni sui collegamenti da effettuare per saldare con elettrodo (MMA) o in TIG (GTAW).

Saldatura con elettrodo manuale (MMA)

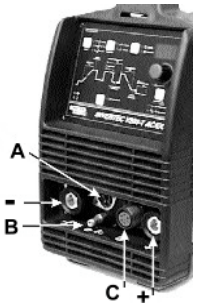
Per prima cosa stabilite quale è la polarità giusta per l'elettrodo da impiegare. Per questo consultate i dati dell'elettrodo. Poi collegate i cavi in uscita ai terminali di uscita sulla macchina, secondo la polarità selezionata. Per esempio se si salda in C.C. polo positivo (+), collegare al terminale (+) sulla macchina il cavo dell'elettrodo e al terminale (-) il cavo massa. Inserite il connettore allineando la chiavetta con la scanalatura e stringete ruotando di circa ¼ di giro in senso orario. Non stringete troppo.

Per saldare in C.C. polo negativo invertire i collegamenti

sulla macchina in modo da avere il cavo dell'elettrodo collegato a (-) e il cavo massa al (+).

Saldatura TIG (GTAW)

La macchina non comprende la torcia TIG necessaria per saldare in TIG, che può essere acquistata a parte. Consultate la sezione "Accessori" per ulteriori informazioni. Collegare al terminale (-) della macchina il cavo alla torcia e al terminale (+) il cavo al pezzo. Inserite il connettore a spina allineando la chiavetta con la scanalatura e stringete ruotando di circa ¼ di giro in senso orario la manopola. Non stringete troppo.



Collegate il tubo gas proveniente dalla torcia TIG all'attacco gas (B) sul davanti della macchina. Nella fornitura è compreso un ulteriore attacco gas adatto al collegamento con l'attacco sul davanti macchina, se necessario. Collegare poi l'attacco sul retro della macchina al regolatore di flusso sulla bombola gas da usare. Nell'imballo sono pure compresi un tubo gas per l'alimentazione con le relative fascette. Collegare il pulsante della torcia TIG al connettore pulsante (A) sul davanti della macchina. Collegate i tubi dell'acqua agli attacchi sul davanti del Coolarc nel caso la macchina sia dotata di un gruppo di raffreddamento ad acqua Coolarc.

Collegamento del comando a distanza

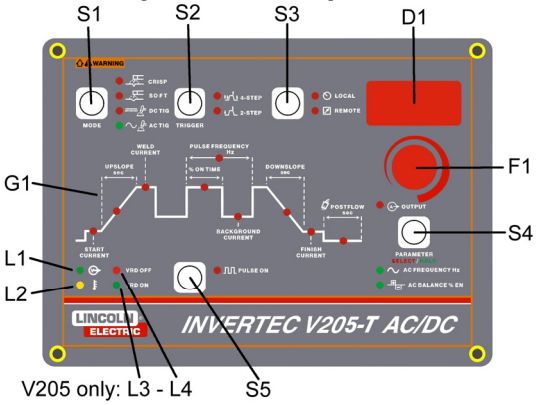
Far riferimento alla sezione "Accessori" per un elenco dei comandi a distanza. Se si impiega un comando a distanza, va collegato al connettore apposito (C) sul davanti della macchina.

Montaggio del Coolarc 20 o Coolarc 30

Un gruppo di raffreddamento ad acqua Coolarc può essere montato sotto alla V205-T AC/DC o alla V305-T AC/DC trasformandola in una macchina raffreddata ad acqua. Usate il Coolarc 20 con la V205-T AC/DC ed il Coolarc 30 con la V305-T AC/DC.

Staccate la macchina dalla alimentazione. Nella V205-T AC/DC, togliete lo sportellino sotto alla macchina e inserite nella presa la spina di alimentazione elettrica del Coolarc 20. Nella V305-T AC/DC, rimuovete il pannello laterale destro e inserite nella presa, posta sopra il foro del ripiano superiore, la spina di alimentazione elettrica del Coolarc 30. Collocate la macchina sopra al Coolarc e verificate che la macchina sia posizionata esattamente sui fori predisposti. Collegate la macchina al Coolarc con le viti fornite appositamente.

Comandi e possibilità operative



L1 – Luce Spia presenza tensione: LED verde che si illumina quando la macchina viene accesa mediante l'interruttore di accensione.

L2 – Luce spia dispositivi di protezione: LED giallo che si illumina quando intervengono la protezione termica o la protezione per tensione di alimentazione non corretta. Quando la spia è accesa, un codice di allarme lampeggia sul display (D1). In questa situazione la macchina non fornisce potenza e l'uscita va a 0. Se si è verificato un surriscaldamento lasciare acceso il generatore per permetterne il raffreddamento. Se si è verificato un intervento dovuto a errata tensione di rete, premere un pulsante qualsiasi per rimettere la macchina in funzione.

Solo per V205-T AC/DC: L3, L4 - VRD (Dispositivo di riduzione della Tensione a Vuoto) Stato dei LED: Il Dispositivo di riduzione della Tensione a Vuoto può essere attivato dal menu di set up; questo attiverà un limite di tensione a vuoto. Se il Dispositivo e' attivato, durante la fase di stand-by il LED verde inerente il VRD sara' acceso, indicando che la tensione in uscita e' inferiore al limite selezionato. Se il Dispositivo è disattivato (settaggio di fabbrica) oppure durante la fase di saldatura il LED rosso inerente il VRD sarà acceso. Attivando il Dispositivo VRD saranno ridotte le performance durante la saldatura di elettrodi tipo E6010.

D1- Display: Visualizza la corrente di saldatura o il valore del parametro scelto mediante il pulsante S4. E' utilizzato anche per fornire messaggi di allarme ed errore e per impostare i parametri di set up.

F1 – Comando di controllo corrente e parametri: Imposta la corrente e gli altri parametri di saldatura, e i valori di set up. Permette così di regolare con continuità la corrente di saldatura sia in modo TIG che MMA. Tale corrente non varia durante la saldatura quando le condizioni di alimentazione e di saldatura variano entro le gamme consentite. In MMA la presenza delle funzioni HOT START e ARC FORCE fa sì che, in qualche fase della saldatura, la corrente media in uscita possa essere più elevata di quella impostata. Permette di cambiare il valore, visualizzato sul display (D1), del parametro che sia stato selezionato con il pulsante S4. Permette di scegliere un parametro di set up e di variarne il valore.

S1 – Selezione del modo: Seleziona il procedimento di saldatura. Si accende il LED a fianco del simbolo del procedimento confermando la selezione effettuata: MMA (Solo per V205-T AC/DC: Soft Stick, Crisp Stick), TIG in C.C., TIG in C.A.

S2 – Selettore del modo pulsante: Seleziona il modo pulsante fra funzionamento a 2 tempi e funzionamento a 4 tempi. Si accende il LED a fianco del simbolo confermando la selezione: 4 tempi o 2 tempi. Vedere più avanti nella sezione "Sequenze pulsante in TIG" una spiegazione completa di queste operazioni.

S3 – Commutatore del comando locale/remoto: Seleziona il punto di controllo della corrente. Il LED a fianco del simbolo si accende confermando la selezione effettuata: Controllo della corrente dalla macchina (F1) o Controllo corrente remoto.

S4 – Tasto per set up/parametri: permette l'accesso al menu di set up e ai valori dei parametri di saldatura.

Selezione dei parametri
Premendo il tasto S4 (al termine della procedura di avviamento) si possono scegliere i valori dei seguenti parametri TIG:

- Corrente di Start (A)
- Tempo di salita (sec)
- Corrente di saldatura (A)
- Tempo di discesa (sec)
- Corrente finale (A)
- Tempo di postgas (sec)

Premere, tenendo premuto per 2 secondi il pulsante S4 per selezionare i seguenti parametri per AC:

- Frequenza TIG in C.A. e C.C. (Hz)
- Bilanciamento dell'onda

Frequenza in C.A.
Tenendo premuto il tasto (S4) per più di 2 secondi si seleziona il parametro frequenza in C.A. (Hz) e lo si può regolare con il comando (F1) di controllo corrente/parametri. Premendo di nuovo brevemente il tasto (S4) si seleziona il parametro di bilanciamento in C.A. (% EN, della parte negativa) e si può regolare anch'esso con il comando (F1).

Passati alcuni secondi senza che siano stati fatti dei cambiamenti tutti i parametri restano confermati e il display D1 visualizza la corrente di saldatura.

Si riportano qui i valori di default e le gamme utilizzabili per i parametri.

Parametro	Valore	Min	Max	Default
Corrente di Start	A	8	Max	15
Tempo di salita	Sec	0	10	0,2
Corrente di saldatura	A	6	Max	100
Tempo di discesa	Sec	0	10	1
Corrente finale	A	6	Max	8
Tempo di postgas	Sec	0,2	60	5
Frequenza	Hz	0,1	500	0,5
Picco %	%	5	95	50
Corrente di base	A	1	Max	20
Frequenza in C.A.	Hz	20	150	100
Bilanciamento in C.A.	%EN	35	85	65

Menu di set up
Per accedere al menu di set up occorre partire dalla condizione di macchina spenta. Premere il tasto di selezione parametri (S4) e tenendolo premuto accendere la macchina. Si può, in questo modo, accedere a tutti i punti del menu di set up, scorrendo lungo tutti i numeri mediante il comando (F1) di controllo corrente/parametri. Selezionato nel menu il numero ove si intende cambiare, premere di nuovo il tasto parametri (S4). Si possono ora cambiare i valori mediante il comando (F1). Una volta selezionati i valori desiderati premere di nuovo il tasto (S4) per salvare il nuovo valore. Per uscire dal menu con il comando F1 scorrere tornando a 0 e premere di nuovo il tasto (S4). Il display visualizzerà di nuovo la corrente impostata ed è possibile il normale funzionamento.

Si possono regolare i seguenti parametri:

V205-T AC/DC

	Parameter	Default
0	Uscita dal menu di set up	
2	Tempo di pregas (0 – 25 s)	0.5 sec
3	Forza d'arco modo Soft, come % oltre la corrente di picco (solo per MMA)	30%
4	Hot start modo Soft, come % oltre la corrente di picco (solo per MMA)	80%
5	Forza d'arco modo Crisp, come % oltre la corrente di picco (solo per MMA) (0-500%)	350%
6	Hot start modo Crisp, come % oltre la corrente di picco (solo per MMA) (0-500%)	150%
7	Selezione della forma d'onda in C.A.: 0 = sinusoidale 1 = triangolare 2 = quadra	2
8	VRD Off = Disabilitato 1 = Abilitato (limite OCV a 12V) 2 = Abilitato (limite OCV a 20V) 3 = Abilitato (limite OCV a 32V)	Off
9	Valore max della corrente con comando remoto (6 A - corrente di picco)	Corrente di picco
10	Avvio in Lift o in HF per C.C. (ignorato per C.A.) avvio HF avvio Lift	HF
11	Ripristino di tutti i Parametri	
12	DC TIG Corrente di innesco 6-200A	30A
13	DC TIG Polarità di innesco 0 = DC- 1 = DC+	1
14	Selezione pulsante a 2 tempi 0 = riavvio disabilitato 1 = riavvio abilitato	0
15	Selezione pulsante a 4 tempi 0 = riavvio disabilitato 1 = riavvio abilitato	1
16	AC Energia di innesco (Solo per AC TIG) Questa funzione fissa il limite di energia per l'innesco in AC. Aumentare questo numero rispetto al settaggio di fabbrica se è necessario migliorare l'innesco per elettrodi con diametro maggiore. 0.5 a 1.0 = Settaggio per innesco manuale 1.2 a 5.0 = Range di incremento Max. (*) (*) La macchina proverà as innescare partendo dal settaggio di energia 1, se l'arco non si innesca aumentera' gradualmente la potenza di innesco per le successive partenze sino al limite selezionato.	2
17	TIG Pulse - Settaggio corrente di base: 0 = Valore assoluto 1 = Valore percentuale	1

V305-T AC/DC

	Parametro	Default
0	Uscita dal menu di set up	
2	Tempo di pregas (0 – 25 s)	0,5 s
3	Forza d'arco come % oltre la corrente di picco (solo per MMA)	30%
4	Hot start come % oltre la corrente di picco (solo per MMA)	80%
5	Selezione della forma d'onda in C.A.: 0 = sinusoidale 1 = triangolare 2 = quadra	2
6	Valore min della corrente con comando remoto (6 A - corrente di picco)	10 A
7	Valore max della corrente con comando remoto (6 A - corrente di picco)	Corrente di picco
8	Avvio in Lift o in HF per C.C. (ignorato per C.A.) 0 = avvio HF 1 = avvio Lift	0

9, 10, 11	Non selezionare né modificare, usati per impostazioni della produzione	
12	Selezione pulsante a 2 tempi 0 = riavvio disabilitato 1 = riavvio abilitato	0
13	Selezione pulsante a 4 tempi 0 = riavvio disabilitato 1 = riavvio abilitato	1
14	Selezione Tungsteno solo per TIG (aumenta l'accensione della semionda positiva)	2.0

S5 – Pulsazione ON/OFF: Il LED a fianco del simbolo si illumina confermando la selezione effettuata: Pulsazione presente (ON) o assente (OFF).

Il LED sul pannello grafico indica la funzione e il display visualizza il parametro. Si può selezionare la funzione premendo il tasto parametri (S4) e regolare il valore con il comando (F1) di controllo corrente/parametri:

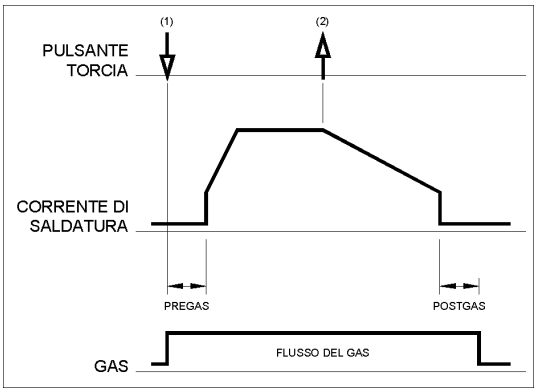
- Frequenza
- Tempo di pulsazione
- Corrente di base

Sequenze pulsante in TIG

Si può saldare sia nel modo pulsante a 2 tempi sia nel modo a 4 tempi, selezionandoli con il tasto Selettore del modo pulsante. Di seguito vengono spiegate le sequenze di funzionamento per i due diversi modi di lavoro.

Sequenza TIG 2 tempi

Messo il Commutatore di Modo Pulsante nella posizione 2 tempi, e selezionato uno dei modi di saldatura TIG, si avrà la sequenza di saldatura qui riportata. Quanto alla impostazione della macchina per saldatura TIG vedere la sezione Collegamenti in uscita.

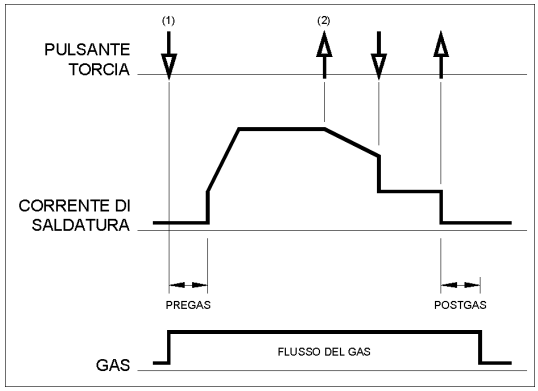


1. Premere e tenere premuto il pulsante della torcia TIG per iniziare la sequenza. La macchina apre la valvola del gas per avviare il flusso del gas protettivo. Dopo il tempo di pregas, che elimina l'aria dal tubo torcia, si attiva l'uscita macchina. A questo punto scocca l'arco nel modo di saldatura selezionato (Lift TIG oppure TIG HF). L'impostazione di default è per avvio in HF, che può venire cambiato in Lift TIG mediante il menu di set up.

   Una volta scoccato l'arco la corrente in uscita viene aumentata fino al valore della corrente di saldatura. L'aumento, ossia la salita della corrente in uscita, avviene in un tempo che avete impostato, utilizzando il selettore parametri.

2. Rilasciare il pulsante della torcia TIG per arrestare la saldatura. Adesso la macchina inizia a diminuire la corrente in uscita con una rampa controllata, ossia per il tempo di discesa, fino al raggiungimento del valore di corrente di Avvio/Cratere ed allo spegnimento dell'uscita macchina. Il tempo di discesa viene regolato con il Controllo del tempo di discesa.

   Una volta spento l'arco, la valvola del gas rimane aperta proseguendo a inviare il gas di protezione sull'elettrodo caldo e sul pezzo. La durata di questo tempo di postgas viene regolata con il Controllo del postgas.

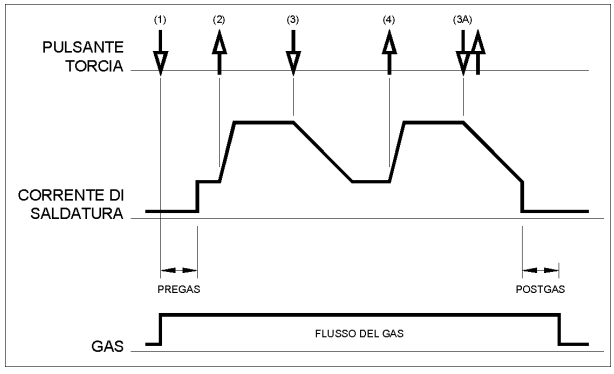


Come mostrato qui sopra, durante il tempo di discesa è possibile premere di nuovo il pulsante e tenerlo premuto per interrompere il tempo di discesa e mantenere la corrente in uscita al valore di Avvio/Cratere. Al momento in cui si rilascia il pulsante l'uscita viene spenta e parte il tempo di postgas.

L'impostazione di default è con riavvio disabilitato. Si può selezionare col menu di set up il riavvio abilitato.

Sequenza TIG 4 tempi

Con il commutatore di modo pulsante nella posizione 4 tempi, e selezionato uno dei modi di saldatura TIG, si avrà la sequenza di saldatura qui riportata. Quanto alla impostazione macchina per la saldatura TIG vedere la sezione Collegamenti in uscita.



1. Premere e tenere premuto il pulsante della torcia TIG per iniziare la sequenza. La macchina apre la valvola del gas per avviare il flusso del gas protettivo. Dopo il tempo di pregas, che elimina l'aria dal tubo torcia, si attiva l'uscita macchina. A questo punto scocca l'arco nel modo di saldatura selezionato (Lift TIG oppure TIG HF).

Una volta scoccato l'arco la corrente in uscita verrà portata al valore della corrente di Avvio/Cratere. Questa condizione può venire mantenuta per quanto tempo si desidera, molto o poco che sia (funzione ricerca giunto).

Se non è necessario disporre della corrente di Avvio/Cratere, il pulsante torcia non va tenuto premuto come descritto all'inizio di questa sequenza. Al contrario, premerlo rapidamente e rilasciarlo. In questo caso la macchina passa automaticamente dal Tempo 1 al Tempo 2 quando l'arco si innesca.

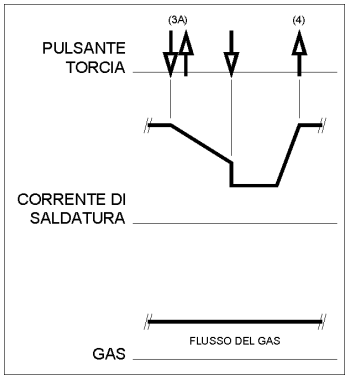
2. Rilasciare il pulsante torcia per iniziare la funzione di salita. Il tempo di salita dipende dal tempo selezionato con il selettore parametri. La corrente in uscita viene aumentata fino al valore della corrente di saldatura impostata.

3. Premere il pulsante torcia TIG e tenerlo premuto quando l'operazione di saldatura vera e propria è terminata. Adesso la macchina inizia a diminuire la corrente in uscita con una rampa controllata, ossia per il tempo di discesa, fino al raggiungimento del valore di corrente di Avvio/Cratere. Il tempo di discesa dipende da quello fissato con il selettore parametri. La corrente di Avvio/Cratere così raggiunta può venire mantenuta per tutto il tempo desiderato, lungo o corto che sia.

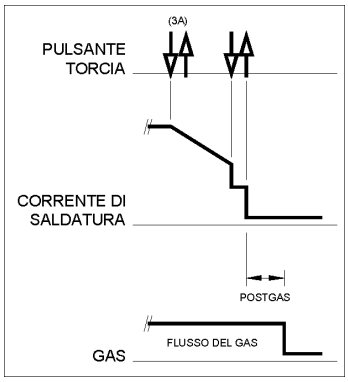
   Questa sequenza dispone di riavvio automatico in modo che la saldatura continuerà dopo questo Tempo 3. Se si è completata del tutto l'operazione di saldatura, invece del Tempo 3 descritto impiegare la sequenza che segue.

   3A. Premere il pulsante torcia TIG e rilasciarlo rapidamente. Adesso la macchina inizia a diminuire la corrente in uscita con una rampa controllata, ossia per il tempo di discesa, fino al raggiungimento della corrente di Avvio/Cratere e infine sarà spenta l'uscita della macchina. Una volta spento l'arco inizia il tempo di postgas.

4. Rilascio del pulsante torcia. La corrente in uscita aumenta di nuovo fino alla corrente di saldatura, come nel Tempo 2, per continuare a saldare. Quando l'operazione di saldatura vera e propria è terminata, passare al Tempo 3.



Come indicato qui, una volta che si sia premuto e rilasciato rapidamente il pulsante torcia TIG come visto al Tempo 3A, si può di nuovo premerlo e tenerlo premuto per terminare il tempo di discesa e mantenere la corrente in uscita al valore della corrente di Avvio/Cratere. Rilasciando il pulsante torcia l'uscita viene di nuovo aumentata fino alla corrente di saldatura, come nel Tempo 4, per continuare a saldare. Quando l'operazione di saldatura vera e propria è terminata, passare al Tempo 3.



Come indicato qui, quando si sia premuto e rilasciato rapidamente il pulsante torcia TIG come visto al Tempo 3A, si può, una seconda volta, premerlo e rilasciarlo rapidamente per terminare il tempo di discesa e arrestare la saldatura.

L'impostazione di default è con riavvio abilitato. Si può selezionare la disabilitazione del riavvio mediante il menu di set up.

Manutenzione

⚠ AVVERTENZA

Per ogni operazione di manutenzione o riparazione si raccomanda di rivolgersi al più vicino centro di assistenza tecnica della Lincoln Electric. Manutenzioni o riparazioni effettuate da personale o centri di servizio non autorizzati fanno decadere la garanzia del fabbricante.

La frequenza delle operazioni di manutenzione può variare dipendentemente dall'ambiente di lavoro. Evidenti danneggiamenti all'apparecchiatura devono essere immediatamente notificati.

- Verificare l'integrità dei cavi e delle loro connessioni. Sostituire le parti, se necessario.

- Tenere pulita la macchina. Usare un panno morbido e asciutto; pulire in particolare le feritoie per l'entrata / uscita dell'aria.

⚠ AVVERTENZA

Non smontare questa macchina e non introdurre nulla nelle sue aperture. Scollegare la macchina dall'alimentazione prima di ogni operazione di manutenzione a assistenza. Dopo ogni riparazione, eseguire gli appropriati test di sicurezza.

Compatibilità Elettromagnetica (EMC)

11/04

Questa macchina è stata progettata nel rispetto di tutte le direttive e normative in materia. Tuttavia può generare dei disturbi elettromagnetici che possono interferire con altri sistemi come le telecomunicazioni (telefono, radio o televisione) o altri sistemi di sicurezza. I disturbi possono provocare problemi nella sicurezza dei sistemi interessati. Leggete e comprendete questa sezione per eliminare o ridurre il livello dei disturbi elettromagnetici generati da questa macchina.

La macchina è stata progettata per funzionare in ambienti di tipo industriale. Il suo impiego in ambienti domestici richiede particolari precauzioni per l'eliminazione dei possibili disturbi elettromagnetici. L'operatore deve installare e impiegare la macchina come precisato in questo manuale. Se si riscontrano disturbi elettromagnetici l'operatore deve porre in atto azioni correttive per eliminarli, avvalendosi, se necessario, dell'assistenza della Lincoln Electric.

Prima di installare la macchina, controllate se nell'area di lavoro vi sono dispositivi il cui funzionamento potrebbe risultare difettoso a causa di disturbi elettromagnetici. Prendete in considerazione i seguenti:

- Cavi di entrata o di uscita, cavi di controllo e cavi telefonici collocati nell'area di lavoro, presso la macchina o nelle adiacenze di questa.
- Trasmettitori e/o ricevitori radio o televisivi. Computers o attrezzature controllate da computer.
- Impianti di sicurezza e controllo per processi industriali. Attrezzature di taratura e misurazione.
- Dispositivi medici individuali come cardiostimolatori (pacemakers) o apparecchi acustici.
- Verificare che macchine e attrezzature funzionanti nell'area di lavoro o nelle vicinanze siano immuni da possibili disturbi elettromagnetici. L'operatore deve accertare che tutte le attrezzature e dispositivi nell'area siano compatibili. A questo scopo può essere necessario disporre misure di protezione aggiuntive.
- L'ampiezza dell'area di lavoro da prendere in considerazione dipende dalla struttura dell'area e dalle altre attività che vi si svolgono.

Per ridurre le emissioni elettromagnetiche della macchina tenete presenti le seguenti linee guida.

- Collegare la macchina alla fonte di alimentazione come indicato da questo manuale. Se vi sono disturbi, può essere necessario prendere altre precauzioni, come un filtro sull'alimentazione.
- I cavi in uscita vanno tenuti più corti possibile e l'uno accanto all'altro. Se possibile mettere a terra il pezzo per ridurre le emissioni elettromagnetiche. L'operatore deve controllare che questa messa a terra non provochi problemi o pericoli alla sicurezza del personale e della macchina e attrezzature.
- Si possono ridurre le emissioni elettromagnetiche schermando i cavi nell'area di lavoro. Per impieghi particolari questo può diventare necessario.

Specifiche Tecniche

V205-T AC/DC:

ALIMENTAZIONE			
Tensione di alimentazione 115/230 V ± 15% Monofase	Potenza assorbita per uscita nominale 6,6 kW per fattore di intermittenza 40%	Frequenza 50/60 Hz	
USCITA NOMINALE a 40°C			
Fattore di intermittenza (su periodo di 10 minuti)	Corrente in uscita	Tensione nominale in uscita	
40% TIG 115/230 V	150/200 A	16.0/18.0 V c.c.	
60% TIG 115/230 V	120/170 A	14.8/16.8 V c.c.	
35% MMA 115/230 V	110/180 A	24.4/27.2 V c.c.	
60% MMA 115/230 V	90/150 A	23.6/26.0 V c.c.	
USCITA			
Gamma corrente di saldatura 6 – 200 A		Massima tensione a vuoto 53.7 V c.c.	
DIMENSIONI RACCOMANDATE PER CAVI E FUSIBILI			
Fusibile o interruttore 16 A ritardato	Tipo di spina SCHUKO 16A/250V (fornito con la macchina)	Cavo di alimentazione 3 conduttori da 2,5 mm^2	
DATI FISICI - DIMENSIONI			
Altezza 385 mm	Larghezza 215 mm	Lunghezza 480 mm	Peso 17,6 kg
Temperatura di impiego -20°C a +40°C		Temperatura di immagazzinamento -25°C a + 55°C	

V305-T AC/DC:

ALIMENTAZIONE		
Tensione di alimentazione 400 V ± 15% Trifase	Potenza assorbita per uscita nominale 11,8 kW per fattore di intermittenza 40%	Frequenza 50/60 Hz
USCITA NOMINALE a 40°C		
Fattore di intermittenza (su periodo di 10 minuti) 40% 60%	Corrente in uscita 300 A 250 A	Tensione nominale in uscita 32.0 V c.c. 30.0 V c.c.
USCITA		
Gamma corrente di saldatura 6-300 A	Massima tensione a vuoto 81 V c.c.	
DIMENSIONI RACCOMANDATE PER CAVI E FUSIBILI		
Fusibile o interruttore 20 A ritardato	Cavo di alimentazione 4 conduttori da, 6 mm^2	

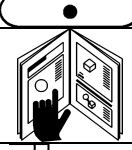
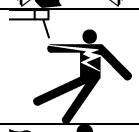
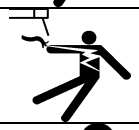
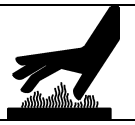
DATI FISICI - DIMENSIONI			
Altezza 500 mm	Larghezza 275 mm	Lunghezza 610 mm	Peso 33 Kg
Temperatura di impiego -20°C a +40°C		Temperatura di immagazzinamento -25°C a + 55°C	

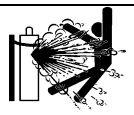
Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz

02/05

ACHTUNG

Diese Anlage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal genutzt, gewartet und repariert werden. Schließen Sie dieses Gerät nicht an, arbeiten Sie nicht damit oder reparieren Sie es nicht, bevor Sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen. Beachten Sie auch die folgenden Beschreibungen der Warnhinweise. Lincoln Electric ist nicht verantwortlich für Fehler, die durch inkorrekte Installation, mangelnde Sorgfalt oder Fehlbenutzung des Gerätes entstehen.

	ACHTUNG: Dieses Symbol gibt an, dass die folgenden Hinweise beachtet werden müssen, um gefährliche Verletzungen bis hin zum Tode oder Beschädigungen am Gerät zu verhindern. Schützen Sie sich und andere vor gefährlichen Verletzungen oder dem Tode.
	BEACHTEN SIE DIE ANLEITUNG: Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen.
	STROMSCHLÄGE KÖNNEN TÖDLICH SEIN: Schweißgeräte erzeugen hohe Stromstärken. Berühren Sie keine stromführenden Teile oder die Elektrode mit der Haut oder nasser Kleidung. Schützen Sie beim Schweißen Ihren Körper durch geeignete isolierende Kleidung und Handschuhe.
	ELEKTRISCHE GERÄTE: Schalten Sie die Netzspannung am Sicherungskasten aus oder ziehen Sie den Netzstecker, bevor Arbeiten an der Maschine ausgeführt werden. Erden Sie die Maschine gemäß den geltenden elektrischen Bestimmungen.
	ELEKTRISCHE GERÄTE: Achten Sie regelmäßig darauf, dass Netz-, Werkstück- und Elektrodenkabel in einwandfreiem Zustand sind und tauschen Sie diese bei Beschädigung aus. Legen Sie den Elektrodenhalter niemals auf den Schweißarbeitsplatz, damit es zu keinem ungewollten Lichtbogen kommt.
	ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER BERGEN GEFAHREN: Elektrischer Strom, der durch ein Kabel fließt, erzeugt ein elektrisches und magnetisches Feld (EMF). EMF Felder können Herzschrittmacher beeinflussen. Bitte fragen Sie Ihren Arzt, wenn Sie einen Herzschrittmacher haben, bevor Sie dieses Gerät benutzen.
	CE Konformität: Dieses Gerät erfüllt die CE-Normen.
	RAUCH UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN: Schweißen erzeugt Rauch und Gase, die gesundheitsschädlich sein können. Vermeiden Sie das Einatmen dieser Metalldämpfe. Benutzen Sie eine Schweißrauchabsaugung, um die Dämpfe abzusaugen.
	LICHTBÖGEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN HERVORRUFEN: Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und Schutzmasken für Augen, Ohren und Körper, um sich vor Spritzern und Strahlungen zu schützen. Warnen Sie auch in der Umgebung befindliche Personen vor den Gefahren des Lichtbogens. Lassen Sie niemanden ungeschützt den Lichtbogen beobachten.
	SCHWEISSPRITZER KÖNNEN FEUER ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN: Entfernen Sie feuergefährliche Gegenstände vom Schweißplatz und halten Sie einen Feuerlöscher bereit. Schweißen Sie keine Behälter, die brennbare oder giftige Stoffe enthalten, bis diese vollständig geleert und gesäubert sind. Schweißen Sie niemals an Orten, an denen brennbare Gase, Stoffe oder Flüssigkeiten vorhanden sind.
	GESCHWEISSTE MATERIALIEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN: Schweißen verursacht hohe Temperaturen. Heiße Materialien können somit ernsthafte Verbrennungen verursachen. Benutzen Sie Handschuhe und Zangen, wenn Sie geschweißte Materialien berühren oder bewegen.
	S-ZEICHEN: Dieses Gerät darf Schweißstrom in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung liefern.

kg	Gerätegewicht über 30kg: Bitte bewegen oder heben Sie das Gerät mit äußerster Sorgfalt und mit Unterstützung einer weiteren Person. Das Heben des Gerätes kann Ihre körperliche Gesundheit gefährden.
	DEFEKTE GASFLASCHEN KÖNNEN EXPLODIEREN: Benutzen Sie nur Gasflaschen mit dem für den Schweißprozess geeigneten Gas und ordnungsgemäßen Druckreglern, die für dieses Gas ausgelegt sind. Lagern Sie Gasflaschen aufrecht und gegen Umfallen gesichert. Bewegen Sie keine Gasflasche ohne Ihre Sicherheitskappe. Berühren Sie niemals eine Gasflasche mit der Elektrode, Elektrodenhalter, Massekabel oder einem anderen stromführenden Teil. Gasflaschen dürfen nicht an Plätzen aufgestellt werden, an denen sie beschädigt werden können, inklusive Schweißspritzern und Wärmequellen.
HF	ACHTUNG: Die Hochfrequenzspannung, die zum berührungslosen Zünden beim WIG-Schweißen eingesetzt wird, kann den Betrieb von unzureichend abgeschirmten Computern, EDV-Zentren und Industrierobotern bis zum Totalausfall beeinflussen. WIG-Schweißen kann außerdem Telefonnetze sowie den Radio- und Fernsehempfang stören.

Installation und Bedienungshinweise

Lesen Sie diesen Abschnitt, bevor Sie das Gerät installieren oder benutzen.

Standort und Umgebung

Diese Maschine ist für den Einsatz in rauher Umgebung ausgelegt. Dennoch sollten die folgenden Punkte für eine lange Lebensdauer beachtet werden.

- Stellen Sie das Gerät nicht auf Ebenen mit mehr als 15° horizontaler Neigung.
- Die Maschine darf nicht zum Auftauen von Rohren verwendet werden.
- Die Maschine muss an einem Ort installiert werden, an dem eine freie und saubere Luftzirkulation gewährleistet ist. Bedecken Sie die Maschine nicht mit Papier, Stoff oder Plane, wenn die Maschine eingeschaltet ist.
- Dreck und Staub, der in die Maschine gelangen kann, sollte auf ein Minimum reduziert werden.
- Diese Maschine ist nach IP23S geschützt. Halten Sie die Maschine trocken und stellen Sie diese nicht auf nassen Untergrund oder in Wasserpfützen.
- Halten Sie die Maschine von ferngeregelten Anlagen fern. Normaler Betrieb kann zu Störungen der Anlagen führen. Lesen Sie hierzu auch das Kapitel Elektromagnetische Verträglichkeit.
- Betreiben Sie die Maschine nicht bei Temperaturen höher als 40°C.

Netzeingangskabel

Prüfen Sie die Netzeingangsspannung, Phase und Frequenz der Netzversorgung, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Die erlaubte Eingangsspannung entnehmen Sie dieser Anleitung oder dem Typenschild der Maschine. Prüfen Sie die Erdverbindung der Maschine zum Netzeingang.
Stellen Sie sicher, dass sich die Eingangsspannung im zulässigen Toleranzbereich der Maschine befindet. Die benötigte Absicherung und die Kabelquerschnitte sind in den technischen Daten dieser Anleitung vermerkt.

Die V205-T AC/DC kann an Generatoren mit geregelter Ausgangsspannung betrieben werden, solange der Generator die 230VAC mit der nötigen Leistung abgeben kann. Hierbei sind folgende Bedingungen unbedingt einzuhalten:

- Die Ausgangsspannung ist durch den Generator auf Spitzenwerte von maximal 410V begrenzt.
- Die Frequenz des Generatorstroms liegt zwischen 50 und 60 Hz.
- Die RMS-Spannung des Generatorstroms ist stets 230VAC ± 15%.

Es ist wichtig, diese Rahmenbedingungen zu überprüfen, da viele alte Generatoren sehr hohe Spitzenspannungen abgeben. Der Betrieb an Generatoren, welche die o.g. Grenzwerte nicht einhalten, kann zur Beschädigung der V205-T AC/DC führen und ist somit nicht zulässig. Die V305-T AC/DC ist werksseitig nicht für den Betrieb an Stromerzeugern vorgesehen.

Ausgangsbuchsen

Zum Anschluss der Schweißkabel werden Twist-Mate Kabelbuchsen verwendet. Genauere Beschreibungen zum Anschluss eines WIG-Brenners und der Schweißkabel zum E-Handschweißen folgen in dieser Bedienungsanleitung.

Stabelektodenschweißen (MMA)

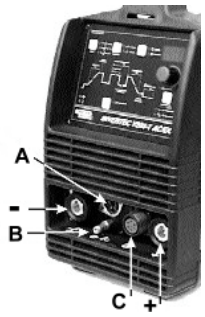
Sehen Sie zuerst auf der Verpackung der zu verschweißenden Elektrode nach der benötigten Polarität. Dann verbinden Sie das Schweißkabel und das Massekabel gemäß der benötigten Polarität mit den Ausgangsbuchsen. Wenn z.B. DC+ zum Schweißen benötigt wird, schließen Sie das Elektrodenkabel an den (+) Anschluss der Maschine an und das Massekabel am (-) Anschluss. Stecken Sie den Stecker mit der Nut nach oben in die Gerätebuchse und drehen Sie diesen in Uhrzeigerrichtung etwa ¼ Umdrehung. Ziehen Sie den Stecker aber nicht zu fest an.

Beim DC(-) Schweißen verfahren Sie anders herum, so dass das Elektrodenkabel an (-) und das Massekabel an (+) angeschlossen ist.

WIG Schweißen

Die Maschine wird ohne WIG-Brenner ausgeliefert. Dieser kann aber separat zugekauft werden (siehe Zubehör). Verbinden Sie das Brennerkabel mit dem (-) Anschluss der Maschine und das Massekabel mit dem (+) Anschluss. Stecken Sie den Stecker mit der Nut nach oben in die Gerätebuchse und drehen Sie diesen in Uhrzeigerrichtung etwa ¼ Umdrehung. Ziehen Sie diesen aber nicht zu fest an.

Verbinden Sie den Gasschlauch des WIG-Brenners mit der Gasschnellkupplung (B) an der Gerätefront. Falls nötig, ist ein zusätzliches Verbindungsstück für den Gasanschluss an der Maschinenfront im Lieferumfang enthalten. Danach verbinden Sie den Gasanschluss auf der Maschinenrückseite mit dem Druckminderer der eingesetzten Gasflasche. Ein entsprechender Gasschlauch und die benötigten Verbindungsstücke sind ebenfalls im Lieferumfang enthalten. Schließen Sie den Schaltkontaktstecker des Brenners an den Anschluss (A) an der Maschinenfront an. Verbinden Sie die Wasserschläuche mit den Wasseranschlüssen an der Front des Kühlers Coolarc 20 bzw. Coolarc 30, falls die Maschine mit einem Wasserkühler ausgestattet ist.



Fernregleranschluss

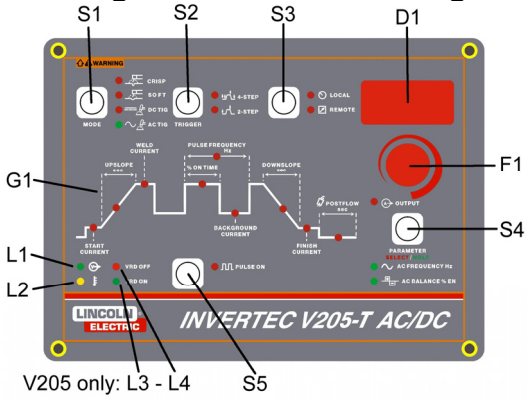
Sie finden im Abschnitt "Zubehör" eine Liste von Fernreglern. Zur Benutzung eines Fernreglers wird dieser an der Front der Maschine an den Fernregleranschluss (C) angeschlossen.

Montage der Wasserkühler (Coolarc 20 bzw. 30)

Die Geräte Invertec V205-T AC/DC und Invertec V305-T AC/DC können durch die Montage des jeweils vorgesehenen Wasserkühlers für den wassergekühlten Betrieb ausgerüstet werden. (Coolarc 20 passend für V205-T AC/DC und Coolarc 30 passend für V305-T AC/DC)

Trennen Sie zunächst das Gerät vom Netzanschluss. Zur Montage des Coolarc 20 an der V205-T AC/DC entfernen sie die kleine Abdeckung am Boden der Maschine, und stecken Sie den elektrischen Anschlussstecker vom Kühler in diese Anschlussbuchse im Boden der Maschine. Bei der V305-T AC/DC müssen Sie zusätzlich das rechte (rechts bei frontalem Blick auf das Bedienpanel der Maschine) Seitenblech des Gehäuses entfernen, da sich die elektrische Anschlussbuchse für den Kühler auf der Unterseite des Zwischenbodens in der Maschine (über der Kabeldurchführung) befindet. Stellen Sie vor dem Anschluss der elektrischen Verbindung die Invertec auf den Wasserkühler. Achten Sie dabei auf die richtige Positionierung der Maschine in Bezug auf die vorbereiteten Bohrungen. Befestigen Sie dann mit Hilfe der mitgelieferten Schrauben den Wasserkühler an der Maschine.

Bedienungselemente und Anzeigen



L1 - Power On LED: Diese grüne LED leuchtet, wenn die Maschine über den Hauptschalter eingeschaltet wurde.

L2 - Sicherheits-/Warnleuchte: Diese gelbe LED leuchtet im Fall der thermischen Überlastung oder bei einer Störung der Eingangsspannung. Wenn diese LED leuchtet, blinkt zusätzlich ein Alarmcode auf dem Display (D1). In diesem Fall liefert die Maschine keinen Schweißstrom mehr. Der Ausgang ist abgeschaltet. Wenn eine solche Störung durch thermische Überlastung entstanden ist, lassen Sie das Gerät eingeschaltet, und warten Sie bis es wieder abgekühlt ist. Wurde der Fehler durch eine Störung in der Netzeingangsspannung erzeugt, drücken Sie eine beliebige Taste, um den Betrieb der Maschine wieder aufzunehmen.

V205-T AC/DC nur: L3, L4 - VRD (Voltage Reduction Device = Leerlaufspannungsabsenkung)
Statusanzeige: Die automatische Spannungsabsenkung kann im Setup-Menü aktiviert werden und die Höhe der Leerlaufspannung in den Schweißpausen auf bestimmte Limits begrenzt werden. Ist diese aktiviert, leuchtet wärend der Schweißpausen die VRD-Anzeige grün und signalisiert, dass die Leerlaufspannung auf das eingestellte Limit begrenzt ist. Ist die VRD im Menü deaktiviert (Werkseinstellung) oder während des Schweißens leuchtet die VRD-Anzeige rot. Aktiverte VRD verschlechtert die Zündeigenschaften beim Handschweißen von Elektroden Typ E6010.

D1 - Display: Zeigt den Schweißstrom oder den Wert des jeweiligen Schweißparameters an, der über den Drucktaster S4 ausgewählt wurde. Dieses Display wird außerdem zur Anzeige von Alarm- oder Fehlermeldungen sowie zur Justierung der Grundeinstellungen verwendet.

F1 - Drehknopf: Mit diesem Regler werden der Schweißstrom und alle weiteren Schweißparameter sowie die Parameter im Setup-Menü eingestellt. Dieser Regler erlaubt ein stufenloses Einstellen des Schweißstroms für den WIG- und E-Hand-Betrieb. Der Strom bleibt auch dann unverändert, wenn die Eingangsspannung und die Schweißbedingungen innerhalb der zulässigen Bereiche variieren. Beim E-Hand-Schweißen können die Funktionen HOT-START und ARC-FORCE dazu führen, das der durchschnittliche Schweißstrom in manchen Abschnitten des Schweißens etwas höher liegt, als der voreingestellte Wert. Mit diesem Drehknopf sind außerdem alle Werte der auf dem Display (D1) angezeigten Parameter einstellbar, die zuvor über den Drucktaster S4 ausgewählt wurden. Auch zur Einrichtung der Grundeinstellwerte im Setup-Menü der Maschine wird dieser Drehknopf verwendet.

S1 - Umschalter: Auswahl des Schweißprozesses. Die LED leuchtet neben dem jeweiligen Symbol, um die Auswahl zwischen E-Hand-Betrieb (V205-T AC/DC nur: Elektrode weich, Elektrode hart), Gleichstrom-WIG-, oder Wechselstrom-WIG-Betrieb zu bestätigen.

S2 - Auswahl der Brennerschaltfolgen: Das LED leuchtet neben dem jeweiligen Symbol, um die Auswahl zwischen 4-Takt- oder 2-Takt-Betrieb zu bestätigen. Lesen Sie im Abschnitt "Brennerschaltfolgen" weiter unten die detaillierte Erklärung dieser Funktionen.

S3 - Fernregelbetrieb-Umschalter: Das LED leuchtet neben dem jeweiligen Symbol, um die Auswahl zwischen der Regelung des Stroms durch den Drehknopf an der Maschine (F1) oder über einen Fernregler zu bestätigen.

S4 - Setup/Parameterauswahl: Über diesen Taster werden im normalen Betrieb der Maschine die jeweils einzustellenden Schweißparameter angewählt. Außerdem kann über diesen Taster das Setup-Menü der Maschine aufgerufen werden.

Auswahl der einzustellenden Schweißparameter
Durch das Drücken des Tasters S4, nachdem die Maschine eingeschaltet wurde und hochgefahren ist, lassen sich die folgenden WIG-Parameter anwählen:

- Startstrom (A)
- Anstiegszeit (sec)
- Schweißstrom (A)
- Absenkzeit (sec)
- Kraterfüllstrom (A)
- Gasnachströmzeit (sec)

Drücken und halten Sie den Taster S4 für 2 Sekunden um die folgenden Wechselstrom-Parameter anzuwählen:

- AC/DC-Frequenz (Hz)
- Wechselstrombalance (%)

Wechselstromfrequenz und Wechselstrombalance
Wird der Taster S4 für mehr als 2 Sekunden gedrückt gehalten, erscheint der Wert der Wechselstromfrequenz (Hz) im Display und kann mit dem Einstellknopf (F1) verändert werden. Wird der Taster S4 unmittelbar danach nochmals gedrückt, erscheint im Display die Balance des Wechselstroms (%) und kann ebenfalls mit dem Einstellknopf (F1) verändert werden.

Wird für die Zeit einiger Sekunden kein Parameter mehr verändert, speichert die Maschine automatisch die zuletzt festgelegten Einstellwerte und zeigt im Display D1 wieder den aktuellen Wert des Schweißstroms an.

Die Standardparameter und deren Einstellbereiche zeigt die folgende Tabelle:

Parameter	Wert	Min	Max	Standard
Startstrom	A	8	Max	15
Anstiegszeit	Sek.	0	10	0.2
Schweißstrom	A	6	Max	100
Absenkzeit	Sek.	0	10	1
Endkraterstrom	A	6	Max	8
Nachströmzeit	Sek.	0.2	60	5
Frequenz	Hz	0.1	500	0.5
Spitzenstrom %	%	5	95	50
Grundstrom	A	1	Max	20
AC-Frequenz	Hz	20	150	100
AC-Balance	%EN	35	85	65

Das Setup-Menü
Um zur Veränderung verschiedener Grundeinstellungen in das Setup-Menü zu gelangen, beginnen Sie zunächst mit der Maschine in ausgeschaltetem Zustand. Drücken Sie nun den Taster S4 und halten Sie ihn weiter gedrückt, während Sie die Maschine am Hauptschalter einschalten. In diesem Zustand der Maschine können Sie nun durch Drehen am Stromstärkedrehknopf (F1) die einzelnen Nummern des Menüs durchlaufen. Zur Auswahl einer Nummer im Menü, dessen Parameter Sie ändern wollen, drücken Sie den Taster S4. Nach dieser Auswahl können Sie den Wert durch Drehen am Knopf F1 verändern. Nach erfolgter Einstellung des gewünschten Wertes, drücken Sie zum Speichern des veränderten Wertes erneut den Taster S4, und wählen Sie zum Verlassen des Setup-Menüs mit dem Drehknopf F1 die Menü-Nummer 0. Drücken Sie dann zur Bestätigung nochmals den Taster S4. Das Display schaltet dann automatisch zur Anzeige der Stromstärke in den Normalbetriebszustand des Geräts zurück.

Folgende Parameter können im Setup-Menü eingestellt werden:

V205-T AC/DC

	Parameter	Standard
0	Verlassen des Setup-Menüs	
2	Gasvorströmzeit (0-25 Sek.)	0.5 Sek.
3	Arc-Force weicher Lichtbogen, in Prozent zusätzlich zum Schweißstrom (0-100%) (nur beim E-Handschweißen)	30%
4	Hot-Start weicher Lichtbogen, in Prozent zusätzlich zum Schweißstrom (0-100%) (nur beim E-Handschweißen)	80%
5	Arc-Force harter Lichtbogen, in Prozent zusätzlich zum Schweißstrom (0-500%) (nur beim E-Handschweißen)	350%
6	Hot-Start harter Lichtbogen, in Prozent zusätzlich zum Schweißstrom (0-500%) (nur beim E-Handschweißen)	150%
7	Auswahl der AC-Wellenform 0 = Sinus 1 = Trapez 2 = Rechteck	2
8	VRD Off = deaktiviert 1 = aktiviert (Limit OCV bis 12V) 2 = aktiviert (Limit OCV bis 20V) 3 = aktiviert (Limit OCV bis 32V)	Aus
9	Maximaler über den Fernregler einstellbarer Strom	max. Strom
10	Lift-Arc- oder HF-Start bei DC, ohne Bedeutung bei AC-Betrieb Starten mit HF Starten mit Lift-Arc-Zündung	HF
11	Rückstellung aller Parameter	
12	DC WIG Zündstrom 6-200A	30A
13	DC WIG Zündpolarität 0 = DC- 1 = DC+	1
14	Zusatzfunktionen im 2-Takt-Betrieb: 0 = Durchstarten deaktiviert 1 = Durchstarten aktiviert	0
15	Zusatzfunktionen im 4-Takt-Betrieb: 0 = Durchstarten deaktiviert 1 = Durchstarten aktiviert	1
16	AC Start Strom (nur für AC WIG) Diese Funktion begrenzt den Anfangsstartstrom. Erhöhen Sie den werksseitig eingestellten Faktor um das Zünden bei stärkeren Wolframelektroden zu verbessern. 0.5 bis 1.0 = manuel eingestellter Zündstrom 1.2 bis 5.0 = max. ansteigendes Limit (*) (*) Die Maschine versucht mit dem 1-fachen Zündstrom zu starten. Zündet der Lichtbogen nicht, wird der Startstrom erhöht und es erfolgt ein neuer Zündversuch bis maximal zum eingestellten Limit.	2
17	WIG Pulsen Grundstromeinstellung: 0 = Absolute Wert 1 = Prozentualer Wert	1

V305-T AC/DC

	Parameter	Standard
0	Verlassen des Setup-Menüs	
2	Gasvorströmzeit (0-25 Sek.)	0.5 Sek.
3	Arc-Force, in Prozent zusätzlich zum Schweißstrom (0-100%) (nur beim E-Handschweißen)	30%
4	Hot-Start, in Prozent zusätzlich zum Schweißstrom (0-100%) (nur beim E-Handschweißen)	80%
5	Auswahl der AC-Wellenform 0 = Sinus 1 = Trapez 2 = Rechteck	2
6	Geringster über den Fernregler einstellbarer Strom	10 A
7	Maximaler über den Fernregler einstellbarer Strom	max. Strom
8	Lift-Arc- oder HF-Start bei DC, ohne Bedeutung bei AC-Betrieb 0 = Starten mit HF 1 = Starten mit Lift-Arc-Zündung	0
9, 10, 11	Nicht anwählen oder verändern, reserviert für Werkseinstellungen	
12	Zusatzfunktionen im 2-Takt-Betrieb: 0 = Durchstarten deaktiviert 1 = Durchstarten aktiviert	0
13	Zusatzfunktionen im 4-Takt-Betrieb: 0 = Durchstarten deaktiviert 1 = Durchstarten aktiviert	1
14	Auswahl der WIG-Elektrode (Erhöhung der positiven Halbwellenzündung)	2.0

S5 - Pulsfunktion EIN/AUS: Das LED leuchtet neben dem jeweiligen Symbol, um die Auswahl zu bestätigen: Pulsbetrieb EIN oder AUS.

Auch hierbei zeigt die LED auf der Frontplatte die Funktion an, während das Digitaldisplay den Parameterwert anzeigt. Die verschiedenen Funktionen lassen sich durch Drücken des Tasters S4 anwählen, während die Einstellung über den Drehknopf F1 erfolgt.

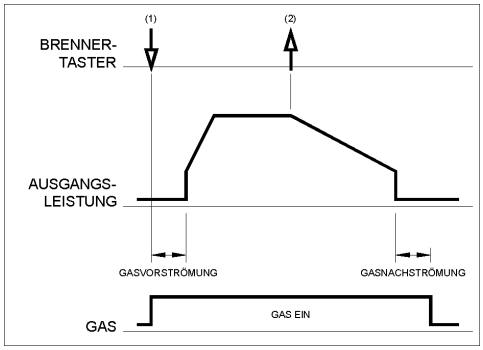
- Frequenz
- Breite des Pulsstromintervalls
- Grundstromstärke

WIG-Brennertaster Schaltfunktionen

Das WIG-Schweißen kann entweder im 2-Takt- oder 4-Takt-Betrieb erfolgen, je nach dem welche Betriebsart über den entsprechenden Umschalter ausgewählt wurde. Weitere Details dieser Vorgänge werden in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben.

2-Takt-Betrieb (WIG)

Bei Auswahl der Funktionen WIG-Schweißen und 2-Takt-Betrieb, ergeben sich die nachfolgend beschriebenen Funktionsabläufe. Zur Vorbereitung der Maschine für den WIG-Schweißbetrieb, lesen Sie bitte den Abschnitt "Ausgangsbuchsen".

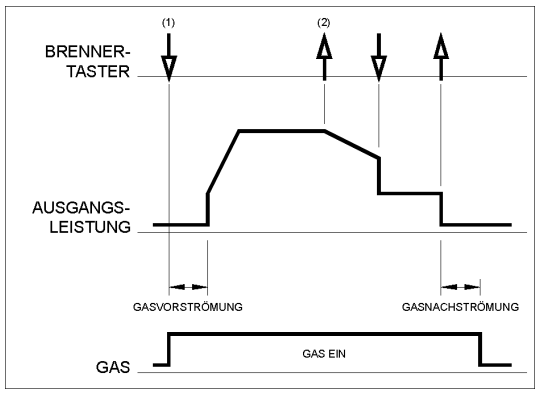


1. Drücken und halten Sie den Taster am WIG-Brenner, um den folgenden Ablauf zu starten: Die Maschine wird das Gasmagnetventil öffnen, um das Ausströmen von Schutzgas zu starten. Nach Ablauf der Gasvorströmzeit, durch welche die noch im Gasschlauch verbliebene Luft herausgespült wird, schaltet sich der Anfangsstrom der Maschine ein. Der Lichtbogen startet nun je nach vorab gewählter Betriebsart (Lift-Arc oder HF). Die Standardeinstellung ist das Starten mit HF, welche im Setup-Menü auch auf Lift-Arc-Zündung umgestellt werden kann.

   Nachdem der Lichtbogen gezündet wurde, steigt der Ausgangsstrom auf den Wert des eigentlichen Schweißstroms an. Die Steilheit bzw. Dauer dieses Anstiegs hängt von der zuvor eingestellten Anstiegszeit ab.

2. Lösen Sie den Brennertaster, um den Schweißvorgang zu beenden. Die Maschine wird nun den Ausgangsstrom entsprechend der vorab eingestellten Stromabsenkzeit herunterregeln, bis der Start-/Endkrater-Strom erreicht ist, und die Maschine schließlich ganz abschaltet. Die Steilheit dieser Absenkung lässt sich über den Wert der Absenkzeit einstellen.

   Nachdem der Lichtbogen erloschen ist, bleibt das Gasventil noch geöffnet, um weiter Schutzgas zur heißen Elektrode und zum Werkstück strömen zu lassen. Die Einstellung der Gasnachströmzeit legt die Dauer fest, für die nach dem Abschalten weiter Schutzgas aus dem Brenner strömt.



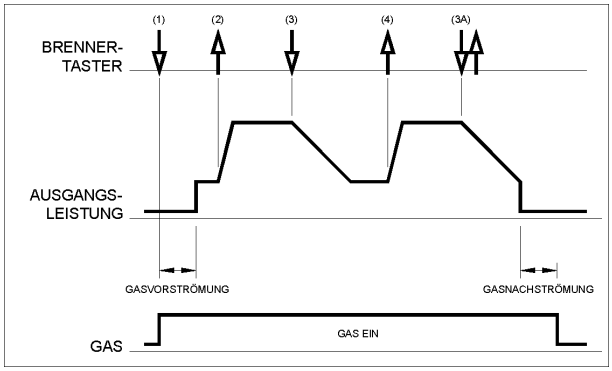
Es ist außerdem möglich, den Brennertaster (wie oben beschrieben) während der Stromabsenkphase ein zweites Mal zu drücken und zu halten, um den Absenkvorgang abzukürzen, und den Strom auf dem Niveau der Endkraterfüllung zu halten. Wird dann der Brennertaster gelöst, schaltet die Maschine den Ausgangsstrom ab, und der Ablauf der eingestellten Gasnachstromzeit beginnt.

In der Standardeinstellung der Maschine ist das Durchstarten des Schweißvorgangs im 2-Takt-Betrieb deaktiviert. Diese Funktion kann im Setup-Menü aktiviert werden.

4-Takt-Betrieb (WIG)

Bei Auswahl der Funktionen WIG-Schweißen und 4-Takt-Betrieb, ergeben sich die nachfolgend beschriebenen Funktionsabläufe: (Zur Vorbereitung und Ausrüstung der Maschine für den WIG-Schweißbetrieb,

lesen Sie bitte den Abschnitt "Ausgangsbuchsen".)



1. Drücken und halten Sie den Taster am WIG-Brenner, um den folgenden Ablauf zu starten: Die Maschine wird das Gasmagnetventil öffnen, um das Ausströmen von Schutzgas zu starten. Nach Ablauf der Gasvorströmzeit, durch welche die noch im Gasschlauch verbliebene Luft herausgespült wird, schaltet sich der Anfangsstrom der Maschine ein. Der Lichtbogen startet nun je nach vorab gewählter Betriebsart (Lift-Arc oder HF). Die Standardeinstellung ist das Starten mit HF, welche im Setup-Menü auch auf Lift-Arc-Zündung eingestellt werden kann.

   Nachdem der Lichtbogen gezündet wurde, verbleibt zunächst die Stromstärke auf dem Niveau des Start-/Endkrater-Stroms. Dieser Zustand kann so lange oder oder so kurz wie nötig beibehalten werden.

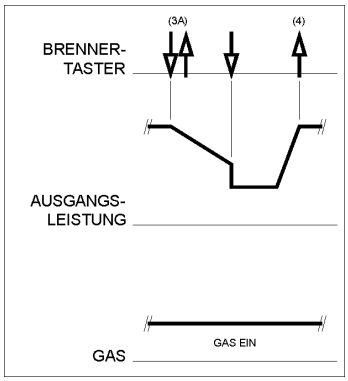
   Falls kein Start-/Endkrater-Strom benötigt wird, halten Sie nicht wie zu Anfang dieses Abschnitts beschrieben den Brennertaster dauerhaft gedrückt, sondern drücken Sie ihn nur kurz und lösen ihn sofort danach wieder. In diesem Falle wird dann die Maschine automatisch von Schritt 1. auf Schritt 2. übergehen, nachdem der Lichtbogen gezündet wurde.

2. Beim Lösen des Brennertasters beginnt die Phase des Stromanstiegs. Die Dauer dieser Phase entspricht dem voreingestellten Wert der Anstiegszeit. Die Ausgangsstromstärke steigt dabei bis zum voreingestellten Wert des Schweißstroms an.

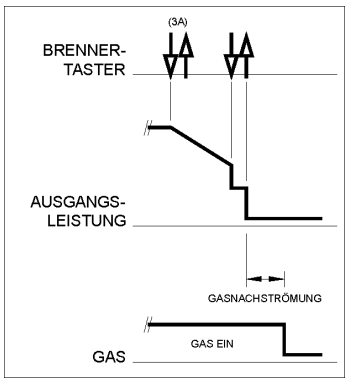
3. Drücken und halten Sie den Brennertaster, wenn der eigentliche Schweißvorgang beendet werden soll. Die Maschine wird nun den Ausgangsstrom entsprechend der vorab eingestellten Stromabsenkzeit herunterregeln bis der Start-/Endkrater-Strom erreicht ist und die Maschine schließich ganz abschaltet. Die Dauer dieser Absenkphase hängt von der zuvor eingestellen Absenkzeit ab. Dieser Start-/Endkrater-Strom kann so lange oder so kurz wie nötig gehalten werden. In dieser Phase verfügt die Maschine über eine automatische Neustartfunktion, so daß der Schweißvorgang anschließend fortgesetzt wird, sobald der Taster wieder gelöst wird. Wenn der Schweißvorgang vollständig abgeschlossen ist, gehen Sie daher anders als in Abschnitt 3. beschrieben wie folgt vor:

   3A. Drücken Sie kurz den Brennertaster und lösen Sie ihn sofort wieder. Die Maschine wird nun den Ausgangsstrom entsprechend der vorab eingestellten Stromabsenkzeit herunterregeln, bis der Start-/Endkrater-Strom erreicht ist, und die Maschine schließlich ganz abschaltet. Nachdem der Lichtbogen erloschen ist, startet die vorab eingestellte Gasnachströmzeit.

4. Lösen Sie den Brennertaster. Der Ausgangsstrom wird erneut auf den Wert des Schweißstroms ansteigen (wie in Schritt 2.), um den Schweißvorgang fortzusetzen. Wenn der eigentliche Schweißvorgang beendet ist, gehen Sie zu Schritt 3.



Es ist möglich, nachdem der Brennertaster wie bei Schritt 3A schnell gedrückt und sofort wieder gelöst wird, den Brennertaster ein zweites Mal zu drücken und zu halten, um den Vorgang der Stromabsenkung abzukürzen und den Ausgangsstrom auf dem Niveau des Start-/Endkrater-Stroms zu halten. Wird nun der Brennertaster wieder gelöst, steigt die Stromstärke wieder auf den Wert des Schweißstroms an, wie bei Schritt 4., um den Schweißvorgang fortzusetzen. Wenn der eigentliche Schweißvorgang abgeschlossen ist, fahren Sie wie bei Schritt 3. fort.



Es ist außerdem möglich, nachdem wie bei Schritt 3A beschrieben, der Brennertaster kurz gedrückt und sofort wieder gelöst wird, den Brennertaster ein zweites Mal kurz zu drücken und sofort wieder zu lösen, um die Stromabsenkphase abzubrechen und den Schweißprozeß zu beenden.

In der Standardeinstellung der Maschine ist das Durchstarten des Schweißvorgangs im 4-Takt-Betrieb aktiviert. Diese Funktion kann im Setup-Menü deaktiviert werden.

Wartung

⚠ WARNUNG

Für Wartung und Reparatur des Gerätes konsultieren Sie bitte Ihren Fachhändler oder die Lincoln Electric. Eine unsachgemäß durchgeführte Wartung oder Reparatur durch eine nicht qualifizierte Person führt zum Erlöschen der Garantie.

Die Häufigkeit der Wartungen hängt unter anderem auch von der Arbeitsumgebung der Maschine ab. Eventuelle Schäden müssen sofort gemeldet werden.

- Prüfen Sie Kabel und Stecker auf Beschädigungen. Tauschen Sie diese aus, wenn notwendig.

- Halten Sie die Maschine sauber. Verschmutzungen am Gehäuse insbesondere an den Luftein- und Auslässen beseitigen Sie mit einem weichen trockenen Tuch.

⚠ WARNUNG

Maschine nicht öffnen und nichts in die Öffnungen stecken. Die Maschine muß während der Durchführung der Wartungsarbeiten von der Energieversorgung getrennt sein. Nach jeder Reparatur sind geeignete Tests durchzuführen, um die Betriebssicherheit zu überprüfen.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)

11/04

Diese Maschine wurde unter Beachtung aller zugehörigen Normen und Vorschriften gebaut. Dennoch kann es unter besonderen Umständen zu elektromagnetischen Störungen anderer elektronischer Syteme (z.B. Telefon, Radio, TV, Computer usw.) kommen. Diese Störungen können im Extremfall zu Sicherheitsproblemen der beeinflussten Systeme führen. Lesen Sie deshalb diesen Abschnitt aufmerksam durch, um das Auftreten elektromagnetischer Störungen zu reduzieren oder ganz zu vermeiden.

Diese Maschine ist für den industriellen Einsatz konzipiert worden. Bei Benutzung dieser Anlage in Wohngebieten sind daher besondere Vorkehrungen zu treffen, um Störungen durch elektromagnetische Beeinflussungen zu vermeiden. Halten Sie sich stets genau an die in dieser Bedienungsanleitung genannten Einsatzvorschriften. Falls dennoch elektromagnetische Störungen auftreten, müssen geeignete Gegenmaßnahmen getroffen werden. Kontaktieren Sie gegebenenfalls den Kundendienst der Lincoln Electric. Technische Änderungen der Anlage sind nur nach schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig.

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme des Schweißgerätes, dass sich keine für elektromagnetische Störungen empfänglichen Geräte und Anlagen im möglichen Einflussbereich befinden. Dies gilt besonders für:

- Steuerleitungen, Datenkabel und Telefonleitungen.
- Radio und Televisions-Sender oder -Empfänger sowie deren Kabelverbindungen. Computer oder computergesteuerte Anlagen.
- Elektronische Sicherheitseinrichtungen und Steuereinheiten für industrielle Anlagen. Elektronische Mess- und Kalibriereinrichtungen.
- Medizinische Apparate und Geräte, Hörgeräte oder persönliche Implantate wie Herzschrittmacher usw. Achtung! Informieren Sie sich vor Inbetriebnahme der Anlage in der Nähe von Kliniken und Krankenhäusern über die hierzu gültigen Vorschriften, und sorgen Sie für die exakte Einhaltung aller erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen!
- Prüfen Sie grundsätzlich die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten, die sich im Einflussbereich der Schweißanlage befinden.
- Dieser Einflussbereich kann in Abhängigkeit der physikalischen Umstände in seiner räumlichen Ausdehnung stark variieren.

Befolgen Sie zusätzlich die folgenden Richtlinien um elektromagnetische Abstrahlungen zu reduzieren:

- Schließen Sie die Maschine stets nur wie beschrieben an. Falls dennoch Störungen auftreten, muss eventuell ein zusätzlicher Netzfilter eingebaut werden.
- Halten Sie die Länge der Schweißkabel möglichst auf ein erforderliches Mindestmaß begrenzt. Wenn möglich, sollte das Werkstück separat geerdet werden. Beachten Sie stets bei allen Maßnahmen, dass hierdurch keinerlei Gefährdung von direkt oder indirekt beteiligten Menschen verursacht wird.
- Abgeschirmte Kabel im Arbeitsbereich können die elektromagnetische Abstrahlung reduzieren. Dies kann je nach Anwendung notwendig sein.

Technische Daten

V205-T AC/DC:

Netzeingang		
Eingangsspannung 115/230 V ± 15% Einphasig	Leistungsaufnahme 6.6 kW @ 40% ED	Frequenz 50/60 Hz
Leistungsdaten 40°C		
Einschaltdauer (basierend auf 10min-Zyklus) 40% TIG 115/230 V 60% TIG 115/230 V 35% MMA 115/230 V 60% MMA 115/230 V	Ausgangsstromstärke 150/200 A 120/170 A 110/180 A 90/150 A	Ausgangsspannung 16.0/18.0 Vdc 14.8/16.8 Vdc 24.4/27.2 Vdc 23.6/26.0 Vdc
Ausgangsleistung		
Schweißstrombereich 6-200 A		Maximale Leerlaufspannung 53.7 Vdc
Primärkabelquerschnitte und Absicherung		
Sicherung oder Sicherungsautomat 16 A Superträge	Primärstecker SCHUKO 16A/250V (Im Lieferumfang enthalten)	Primärkabel 3-Adern, 2.5 mm^2

Abmessungen			
Höhe 385 mm	Breite 215 mm	Länge 480 mm	Gewicht 17.6 Kg
Zulässige Umgebungstemperaturen –20°C to +40°C		Lagerungstemperaturen -25°C to +55°C	

V305-T AC/DC:

Netzeingang		
Eingangsspannung 400 V ± 15% Dreiphasig	Leistungsaufnahme 11.8kW @ 40% ED	Frequenz 50/60 Hz
Leistungsdaten 40°C		
Einschaltdauer (basierend auf 10min-Zyklus) 40% 60%	Ausgangsstromstärke 300 A 250 A	Ausgangsspannung 32.0 Vdc 30.0 Vdc
Ausgangsleistung		
Schweißstrombereich 6-300 A		Maximale Leerlaufspannung 81 Vdc
Primärkabelquerschnitte und Absicherung		
Sicherung oder Sicherungsautomat 20 A Superträge		Primärkabel 4-Adern, 6 mm^2

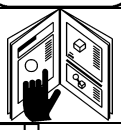
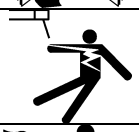
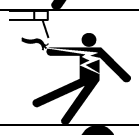
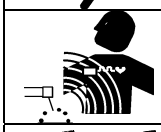
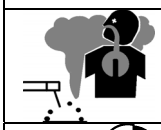
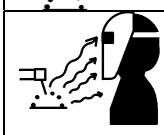
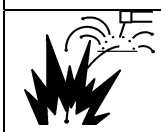
Abmessungen			
Höhe 500 mm	Breite 275 mm	Länge 610 mm	Gewicht 33 Kg
Zulässige Umgebungstemperaturen –20°C to +40°C		Lagerungstemperaturen -25°C to +55°C	

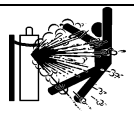
Seguridad

11/04

ATENCION

Este equipo debe ser utilizado por personal cualificado. Asegúrese de que todos los procedimientos de instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación son realizados únicamente por personal cualificado. Lea y comprenda este manual antes de trabajar con el equipo. No seguir las instrucciones que se indican en este manual podría provocar lesiones personales de distinta gravedad, incluída la muerte o daños a este equipo. Lea y comprenda las explicaciones de los símbolos de advertencia, que se muestran a continuación. Lincoln Electric no se hace responsable de los daños producidos por una instalación incorrecta, una falta de cuidado o un funcionamiento inadecuado.

	¡PELIGRO!: Este símbolo indica qué medidas de seguridad se deben tomar para evitar lesiones personales de diferente gravedad, incluída la muerte, o daños a este equipo. Protéjase usted y a los demás contra posibles lesiones personales de distinta gravedad, incluída la muerte.
	LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES: Asimile el contenido de este manual de instrucciones antes de trabajar con el equipo. La soldadura al arco puede ser peligrosa. NO seguir las instrucciones que se indican en este manual podría provocar lesiones personales de distinta gravedad, incluída la muerte, o daños a este equipo.
	LA DESCARGA ELECTRICA PUEDE MATAR: Los equipos de soldadura generan voltajes elevados. No toque el electrodo, la pinza de masa, o las piezas a soldar cuando el equipo esté en marcha. Aíslese del electrodo, la pinza de masa, o las piezas en contacto cuando el equipo esté en marcha.
	EQUIPOS ELÉCTRICOS: Desconecte la alimentación del equipo desde el interruptor de red o desde la caja de fusibles antes de reparar o manipular el interior de este equipo. Conecte el tierra de este equipo de acuerdo con el reglamento eléctrico local.
	EQUIPOS ELÉCTRICOS: Inspeccione con regularidad los cables de red, electrodo y masa. Si hay algún daño en el aislamiento sustituya dicho cable inmediatamente. No coloque directamente la pinza portaelectrodos sobre la mesa de soldadura o sobre cualquier otra superficie que esté en contacto con la pinza de masa para evitar el riesgo de un cebado accidental del arco.
	LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS: La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos, las personas que utilicen estos dispositivos deben consultar a su médico antes de acercarse a una máquina de soldar.
	CUMPLIMIENTO CE: Este equipo cumple las directivas de la CEE.
	LOS HUMOS Y LOS GASES PUEDEN SER PELIGROSOS: La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Utilice la suficiente ventilación y/o extracción de humos para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración.
	LA LUZ DEL ARCO PUEDE QUEMAR: Utilice una pantalla de protección con el filtro adecuado para proteger sus ojos de la luz y de las chispas del arco cuando se suelde o se observe una soldadura por arco abierto. Use ropa adecuada de material ignífugo para proteger la piel de las radiaciones del arco. Proteja a otras personas que se encuentren cerca del arco y/o adviértales que no miren directamente al arco ni se expongan a su luz o sus proyecciones.
	LAS PROYECCIONES DE SOLDADURA PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN: Retire del lugar de soldadura todos los objetos que presenten riesgo de incendio. Tenga un extintor de incendios siempre a mano. Recuerde que las chispas y las proyecciones calientes de la soldadura pueden pasar fácilmente por aberturas pequeñas. No caliente, corte o suelde tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado las medidas necesarias para asegurar que tales procedimientos no van a producir vapores inflamables o tóxicos. No utilice nunca este equipo cuando haya presente gases inflamables, vapores o líquidos combustibles.
	LA SOLDADURA PUEDE QUEMAR: La soldadura genera una gran cantidad de calor. Las superficies calientes y los materiales en el área de trabajo pueden provocar quemaduras graves. Utilice guantes y pinzas para tocar o mover los materiales que haya en el área de trabajo.
	MARCAJE SEGURIDAD: Este equipo es adecuado como fuente de potencia para operaciones de soldadura efectuadas en un ambiente con alto riesgo de descarga eléctrica.

kg	PESO DEL EQUIPO SUPERIOR A 30kg: Trasladar este equipo con cuidado y con ayuda de otra persona. Levantarlo sin ayuda puede ser peligroso para su salud.
	LA BOTELLA DE GAS PUEDE EXPLOTAR SI ESTA DAÑADA: Emplee únicamente botellas que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento, diseñados para el tipo de gas y la presión utilizadas. Mantenga siempre las botellas en posición vertical y encadenadas a un soporte fijo. No mueva o transporte botellas de gas que no lleven colocado el capuchón de protección. No deje que el electrodo, la pinza portaelectrodo, la pinza de masa o cualquier otra pieza con tensión eléctrica toque la botella de gas. Las botellas de gas deben estar colocadas lejos de las áreas donde puedan ser golpeadas o ser objeto de daño físico, o a una distancia de seguridad de las operaciones de soldadura.
HF	PRECAUCION: La alta frecuencia utilizada por el cebado sin contacto con soldadura TIG (GTAW), puede interferir en el funcionamiento de ordenadores insuficientemente protegidos, centros CNC y robots industriales, incluso causando su bloqueo total. La soldadura TIG (GTWA) puede interferir en la red de los teléfonos electrónicos y en la recepción de radio y TV.

Instalación e Instrucciones de Funcionamiento

Lea esta sección antes de la instalación y puesta en marcha de la máquina.

Emplazamiento y Entorno

Esta fuente de corriente puede trabajar en ambientes agresivos. Sin embargo, es importante tener una serie de precauciones de manera que aseguren un funcionamiento duradero y fiable.

- No coloque ni haga funcionar la máquina sobre una superficie que tenga un ángulo de inclinación mayor de 15º desde la horizontal.
- No utilice esta máquina para descongelar tuberías.
- Esta máquina debe colocarse en un lugar donde haya una buena circulación de aire limpio, sin restricciones. No tape las rendijas de ventilación cuando la máquina esté en funcionamiento.
- Se debe restringir al mínimo la entrada de polvo y suciedad en el interior de la máquina.
- Esta máquina tiene un grado de protección IP23S. Manténgala seca y no la coloque sobre suelo húmedo o en charcos.
- Coloque la máquina alejada de maquinaria por radio control. El normal funcionamiento del equipo podría afectar negativamente a dichos equipos, provocando averías y daños en los mismos. Ver la sección compatibilidad electromagnética en este manual.
- No trabaje en zonas donde la temperatura ambiente supere los 40º C.

Conexión a la red

Compruebe la tensión, fase y frecuencia de alimentación de este equipo antes de ponerlo en marcha. La tensión de entrada permitida se indica en la sección características técnicas de este manual, así como en la placa de características de la máquina. Verifique la conexión de los cables de tierra desde la máquina hasta la toma de corriente.

Asegúrese de que la potencia disponible desde la conexión a la red es la adecuada para el funcionamiento normal de la máquina. El tamaño de fusible y de cables necesarios se indican en la sección características técnicas de este manual.

La V205-T AC/DC está diseñada para trabajar con generadores autónomos mientras puedan suministrar 230V CA de potencia auxiliar, como se indica en la sección características técnicas de este manual. Además la salida auxiliar del generador debe cumplir las siguientes condiciones.

- El pico de tensión de la onda de CA debe estar por debajo de 410 VAC.
- La frecuencia de la onda de CA suministrada esté entre 50 y 60 Hz.
- El valor eficaz (RMS) de tensión de la onda de CA ha de ser igual a 230VCA ± 15%.

Es muy importante verifique que se cumplen estas condiciones ya que muchos generadores autónomos accionados por motor de combustión producen puntas de alta tensión. El funcionamiento con generadores autónomos que no cumplan estas condiciones no es recomendable, y podría ocasionar daños en el equipo.

Conexiones de Salida

Sistema de conexión y desconexión rápida de los cables de soldadura, utilizando clavijas y zócalos 1/4 de vuelta. Para más información sobre la conexión de la máquina para trabajar en soldadura manual con electrodos recubiertos (MMA) o en soldadura TIG ver las siguientes secciones.

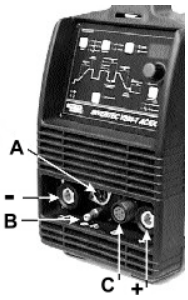
Soldadura Manual con Electrodos Recubiertos (MMA)

En primer lugar determine la polaridad adecuada del electrodo con el que va a trabajar. Esta información la encontrará en la ficha técnica correspondiente. Conecte los cables de soldadura a las terminales de salida del equipo, según la polaridad seleccionada. Si conecta la conexión para soldadura CC (+) debe conectar el cable de pinza al zócalo de salida (+) de la máquina y el cable de masa al zócalo de salida (-). Inserte la clavija y gire aproximadamente 1/4 de vuelta en sentido de las agujas del reloj. No apriete en exceso.

Para soldadura en polaridad CC (-) intercambie las conexiones en la máquina, de manera que el cable de pinza esté conectado al zócalo de salida (-) y el cable de masa al zócalo de salida (+).

Soldadura TIG

Esta máquina no incluye la pistola TIG necesaria para soldadura TIG, pero puede comprar una por separado. Encontrará más información en la sección de accesorios. Conectar el cable de la pistola al terminal (-) de la máquina y el cable de masa al terminal (+). Inserte el conector con el pivote alineado al encastre del zócalo, y gire aproximadamente 1/4 de vuelta en sentido de las agujas del reloj. No apriete en exceso.



Conectar el tubo de gas de la pistola TIG al conector de gas (B) en el frontal de la máquina. Por si es necesario se incluye un conector de gas con el equipo. Conectar el adaptador en la parte trasera del equipo al regulador de gas en la botella que vaya a utilizar. El tubo de gas también está incluído. Conectar el pulsador de la pistola al conector del pulsador (A) del frontal del equipo. Conectar los tubos de agua a los conectores de agua en el frontal del Coolarc si la máquina está equipada con el refrigerador de agua Coolarc.

Conexión Control Remoto

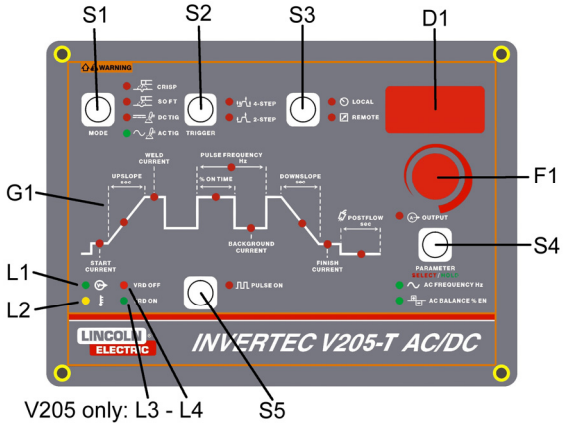
Referente a la lista de la sección de accesorios de los controles remoto. Si el control remoto es utilizado, éste será conectado al conector remoto (C) del frontal de la máquina.

Montaje del Coolarc 20 ó Coolarc 30

El refrigerador de agua Coolarc puede ser montado debajo del Invertec V205-T AC/DC o V305-T AC/DC y convertirá la máquina en un equipo refrigerado por agua. Utilizar el Coolarc 20 con el V205-T AC/DC y el Coolarc 30 con el V305-T AC/DC.

Desconectar el equipo de la toma de corriente. En el V205-T AC/DC quitar la tapa pequeña situada en la parte inferior de la máquina y conectar la toma eléctrica del Coolarc 20 al conector. En el V305-T AC/DC quitar el panel derecho de la máquina y conectar la toma eléctrica del Coolarc 30 al conector situado sobre el orificio en la parte superior. Colocar el equipo encima del Coolarc y asegurar la posición correcta de la máquina en los alojamientos preparados para ello. Fijar la máquina y el Coolarc utilizando los tornillos suministrados.

Controles y Características de funcionamiento



L1 – Led de voltaje: Este indicador verde está ON cuando la máquina está conectada al enchufe principal.

L2 – Led de seguridad: Este indicador amarillo está ON cuando el térmico está sobrecalentado o el voltaje suministrado no es correcto. Cuando este indicador está ON aparecerá un código de alarma en el display (D1). En esta condición la máquina no suministra corriente. Si ocurre el error del sobrecalentamiento mantener la máquina conectada a la red y dejarla enfriar. En el caso del error de voltaje, presionar cualquier botón para rearmar la máquina.

Sólo V205-T AC/DC: L3, L4 - VRD (Dispositivo Reducción de Voltaje) Leds de estatus: El Dispositivo Reducción de Tensión en Vacío puede ser activado desde el menú set-up y esto activará un límite de tensión en vacío. Si el dispositivo es activado durante la fase de stand-by, el LED verde se encenderá para indicar que el voltaje es inferior al límite fijado. Si el VRD está desactivado (por defecto de fábrica) mientras se está soldando, el LED rojo se iluminará. Activando el dispositivo VRD sacrificará el comportamiento de la soldadura cuando esté utilizando el tipo E6010 de electrodos.

D1 – Display: Muestra la corriente de soldadura o el valor del parámetro de soldadura escogido con el pulsador S4. También es utilizado para mostrar alarmas y mensajes de error.

F1 – Control de funcionamiento y corriente: Preselecciona la corriente de soldadura, los parámetros de soldadura y ajustes iniciales. Le permite ajustar continuamente la corriente de soldadura tanto en TIG como en MMA. Esta corriente se mantiene sin cambios mientras la tensión de entrada y las condiciones de soldadura varían en los rangos permitidos. En soldadura MMA, la presencia del HOT START y ARC-FORCE implica que la salida media de corriente pueda ser mayor que la fijada para el proceso de soldadura. Permite cambiar el valor, mostrando en el display (D1), del parámetro seleccionado con el pulsador S4.

S1 - Selector de proceso: El LED al lado de cada símbolo se encenderá confirmando la selección: Soldadura con electrodo MMA (sólo V205-T AC/DC: Electrodo Suave, Electrodo Crispado), soldadura TIG DC, o soldadura TIG AC.

S2 – Selector tiempos de pulsador: El LED al lado de cada símbolo se encenderá confirmando la selección: 4 tiempos o 2 tiempos. Referente a esta sección se indica más abajo las secuencias del pulsador TIG.

S3 – Selector control local / remoto: Selector de control de corriente. El LED al lado de cada símbolo se encenderá para confirmar la selección : Control corriente local (F1) o control corriente remoto.

S4 – Selector de parámetros / ajustes: Permite entrar dentro del menú de selección de ajustes y parámetros.

<u>Selección de parámetros</u>

Apretando el botón pulsador S4 (después del arranque completo) Vd. Puede seleccionar los siguientes parámetros TIG:

- Corriente Inicial (A)
- Control rampa ascendente (seg.)

- Corriente de soldadura (A)
- Control rampa descendente (seg.)
- Corriente Final (A)
- Tiempo de postgas (seg.)

Pulsar y mantener el pulsador S4 durante 2 segundos para seleccionar los parámetros AC siguientes:

- Frecuencia TIG AC (sólo AC)
- Balance de onda (sólo AC)

Frecuencia TIG AC

Si S4 es apretado durante más de 2 segundos el parámetro de la frecuencia AC (Hz) es seleccionado y se puede ajustar utilizando el Control (F1). Apretando el botón pulsador S4 otra vez durante un corto período de tiempo, el parámetro de balance AC (%) es seleccionado y se puede ajustar otra vez utilizando el Control (F1).

Después de unos segundos sin ningún cambio, todos los parámetros son confirmados y el display (D1) muestra la corriente de soldadura.

Los parámetros por defecto y los rangos utilizados son indicados en la siguiente tabla.

Parámetros	Valor	Mín.	Máx.	Por defecto
Corriente Inicial	A.	8	Máx.	15
Rampa asc.	Seg.	0	10	0.2
Cte.Soldadura	A.	6	Máx.	100
Rampa desc.	Seg.	0	10	1
Cte. final	A.	6	Máx.	8
Postflujo	Seg.	0.2	60	5
Frecuen.Pulso	Hz	0.1	500	0.5
% Pico	%	5	95	50
Cte.de base	A.	1	Máx.	20
Frecuenc.AC	Hz	20	150	100
Balance AC	% EN	35	85	65

Menú ajustes iniciales

Para acceder al menú de ajustes iniciales la máquina debe estar en OFF. Mantener presionado el botón de selección de parámetros (S4) y poner la máquina en posición ON. En este modo puede a través del mando de control (F1) ajustar el menú. Seleccionar un código de parámetro que quiere cambiar en el menú, y presionar otra vez el botón (S4). Ahora puede cambiar los valores, utilizando el Control (F1). Cuando los valores deseados han sido seleccionados presione el botón de selección (S4) otra vez para fijar el nuevo valor. Para salir de este ajuste de menú utilice el control (F1) hasta selección 0 y presionar de nuevo el botón (S4). El indicador del display vuelve al ajuste de la corriente principal y el funcionamiento vuelve a ser normal.

Los siguientes ajustes iniciales pueden ser definidos.

V205-T AC/DC

	Parameter	Por defecto
0	Salida de ajuste inicial	
2	Tiempo pregas (0-25 seg.)	0.5 seg.
3	Arc-Force Modo Suave, % sobre cte.pico sólo electrodo (0-100%)	30%
4	Hot-Start Modo Suave,% sobre cte.pico. sólo electrodo (0-100%)	80%
5	Arc-Force modo Crispado, % sobre cte.pico sólo electrodo (0-500%)	350%
6	Hot-Start modo Crispado,% sobre cte.pico. sólo electrodo (0-500%)	150%
7	Ajustando forma de onda AC 0 = senoidal 1 = triangular 2 = cuadrada	2
8	VRD Off = Desactivado 1 = Activado (limite OCV a 12V) 2 = Activado (limite OCV a 20V) 3 = Activado (limite OCV a 32V)	Cerrado
9	Valor cte. Máx. con control remoto (6 A - Cte pico)	Corriente de pico
10	Cebado HF o Lift (sólo en DC) Cebado HF Cebado Lift	HF
11	Reinicialización de todos los parámetros	
12	DC TIG Corriente de cebado 6-200A	30A
13	Polaridad de inicio TIG DC 0 = DC- 1 = DC+	1
14	Selección pulsador 2 tiempos 0 = reinicio inutilizado 1 = reinicio permitido	0
15	Selección pulsador 4 tiempos 0 = reinicio inutilizado 1 = reinicio permitido	1
16	Potencia de Inicio AC (Sólo para TIG AC) Esta función ajusta el límite de la corriente de inicio. Aumente este número a uno mayor respecto al que viene de fábrica por defecto, si fuera necesario mejorar el cebado para electrodos de tungsteno con un diámetro mayor . 0.5 a 1.0 = ajuste cte. de inicio manual 1.2 a 5.0 = límite de incremento máx. (*) (*) La máquina intentará iniciar la potencia a 1. Si el arco no se establece, la máquina incrementará la potencia de inicio y volverá a encender otra vez el arco hasta el límite fijado.	2
17	Ajustando corriente base TIG Pulsado: 0 = Fijando valor absoluto 1 = Fijando porcentaje de valor	1

V305-T AC/DC

	Parámetros	Por defecto
0	Salida de ajuste inicial	
2	Tiempo pregas (0-25 seg.)	0.5 seg.
3	Arc-Force, % sobre cte.pico sólo electrodo (0-100%)	30%
4	Hot-Start,% sobre cte.pico. sólo electrodo (0-100%)	80%
5	Ajustando forma de onda AC 0 = senoidal 1 = triangular 2 = cuadrada	2
6	Valor cte. Min. con control remoto (6 A - Cte. Pico)	10 A
7	Valor cte. Máx. con control remoto (6 A - Cte pico)	Corriente de pico
8	Cebado HF o Lift (sólo en DC) 0 = Cebado HF 1 = Cebado Lift	0
9, 10, 11	No seleccionar ni modificar, reservados para el fabricante.	
12	Selección pulsador 2 tiempos 0 = reinicio inutilizado 1 = reinicio permitido	0
13	Selección pulsador 4 tiempos 0 = reinicio inutilizado 1 = reinicio permitido	1
14	Selección del electrodo sólo en TIG (incrementa la semionda positiva en el cebado)	2.0

S5 – Pulso ON/OFF: El LED al lado del símbolo se encenderá para confirmar la selección : Pulse ON u OFF.

El led en el display gráfico indicará el parámetro y el display mostrará su valor. Se debe seleccionar la función apretando el botón de parámetros (S4) y ajustar el valor con el control (F1).

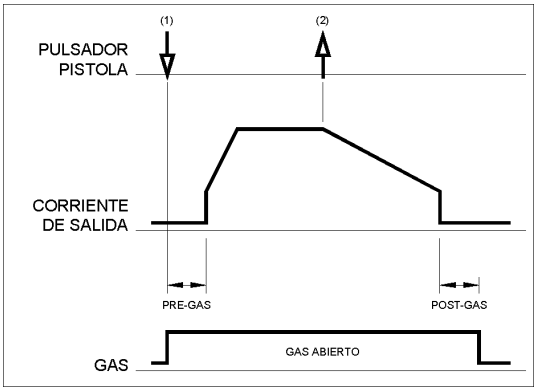
- Frecuencia de pulsos
- Tiempo de pulso
- Corriente de base

Secuencias de Tiempos TIG

La soldadura TIG permite utilizar los modos de 2 tiempos o 4 tiempos, los cuales son seleccionados con el botón de selección pulsador. Las secuencias específicas de este funcionamiento para los 2 modos de pulsación son indicadas a continuación.

Secuencia 2 Tiempos TIG

Con el Modo de Pulsación en la posición 2 tiempos y seleccionando el Modo de Soldadura TIG, se producirá la siguiente secuencia de soldadura. Para preparar la máquina para soldadura TIG ver Sección de conexiones.

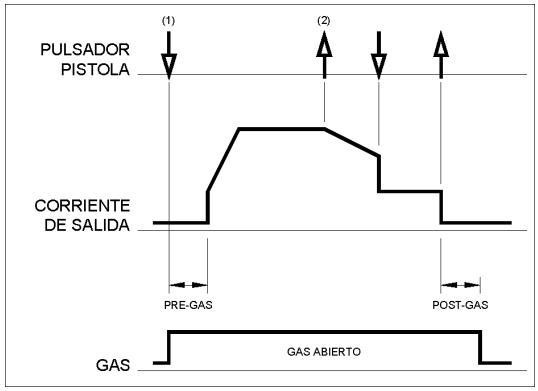


1. Apretar y sostener el gatillo de la pistola al empezar la secuencia. La máquina abrirá la válvula de gas para permitir el paso del flujo del gas de protección. Pasado el tiempo de preflujo, y purgar el aire desde el tubo de la pistola, la salida de corriente de la máquina se enciende. Al mismo tiempo, el arco es iniciado de acuerdo al modo de soldadura seleccionado (Lift TIG o HF TIG). Por defecto el ajuste al principio es HF y puede ser cambiado a Lift TIG en el menú de ajustes iniciales.

   Una vez iniciado el arco, la corriente se incrementará a la corriente de la soldadura. Este tiempo de rampa ascendente dependerá del tiempo que haya seleccionado con el control F1.

2. Liberar el pulsador de la pistola para parar la soldadura. La máquina disminuirá la corriente de salida según el control de rampa descendente hasta la corriente de Inicio/Cráter. Al ajustar la rampa descendente mediante F1 se está fijando su duración.

   Después de que arco se haya extinguido, la válvula de gas quedará abierta y continuará saliendo el flujo del gas de protección al electrodo y a la pieza soldada. Al ajustar el postgas mediante F1 se está fijando su duración.

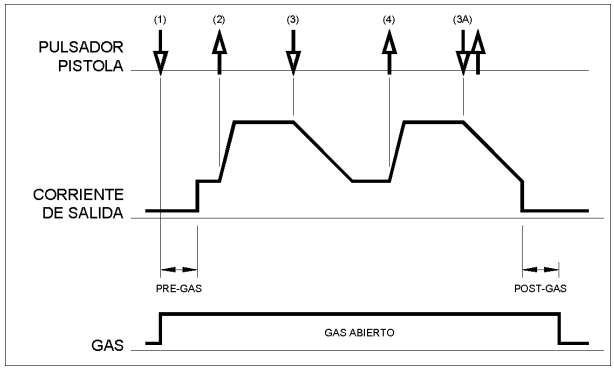


Como se muestra a continuación es posible presionar y mantener el gatillo de la pistola TIG durante el tiempo de la rampa descendente y mantener la corriente de salida a la corriente del Cráter. Cuando el pulsador de la pistola TIG es liberado, la corriente de salida se cierra y empieza el tiempo de postflujo.

Por defecto el ajuste es sin reinicio. El reinicio puede ser seleccionado en el menú de ajustes inciales.

Secuencia 4 Tiempos TIG

Con el Modo de Pulsación en la posición 4 tiempos y seleccionando el Modo de Soldadura TIG, se producirá la siguiente secuencia de soldadura. Para preparar la máquina para soldadura TIG ver Sección de conexiones.



1. Apretar y sostener el gatillo de la pistola TIG al empezar la secuencia. La máquina abrirá la válvula de gas para permitir el paso del flujo del gas de protección. Pasado el tiempo de preflujo,y purgar el aire desde el tubo de la pistola, la salida de corriente de la máquina se enciende. Al mismo tiempo, el arco es iniciado de acuerdo al modo de soldadura seleccionado (Lift TIG o HF TIG). Por defecto el ajuste inicial es HF y puede ser cambiado a Lift TIG en el menú de ajustes iniciales.

   Una vez iniciado el arco, la corriente de la soldadura será la del Inicio/Cráter. Esta puede ser mantenida mayor o menor tiempo según necesidades.

   Si la corriente de salida de Inicio/Cráter no es necesaria, no mantenga el pulsador de la pistola apretado tal y como se describe al inicio de este paso. En su lugar presione y suelte rápidamente el pulsador. De esta manera, la máquina automáticamente pasará del paso 1 al paso 2

cuando el arco esté iniciado.

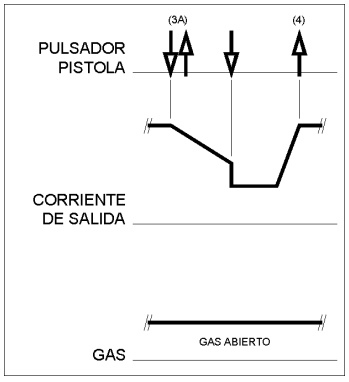
2. Liberar el pulsador de la pistola para empezar la función de rampa ascendente. El tiempo de rampa ascendente es ajustado por el Control F1. La corriente de salida se incrementará a la corriente de la soldadura.

3. Apretar y sostener el gatillo de la pistola TIG cuando la soldadura esté completa. La máquina disminuirá la corriente de salida según el control de rampa descendente hasta la corriente de Inicio/Cráter. El tiempo de rampa descendente es ajustado por el control F1. Esta corriente de salida del Inicio/Cráter puede ser mantenida según necesidades.

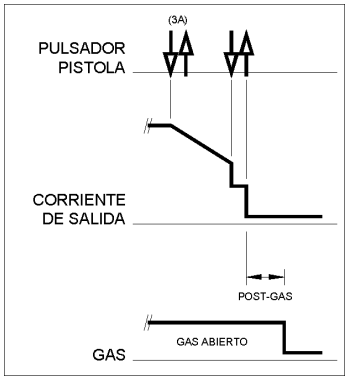
   Esta secuencia tiene un reinicio automático, así soldadura continuará al liberar el pulsador. Si la soldadura está finalizada, utilizar la secuencia siguiente en lugar del paso 3 descrito anteriormente.

   3A. Rápidamente apretar y soltar el pulsador de la pistola. La máquina disminuirá la corriente de soldadura según el control de rampa descendente, hasta la corriente de Inicio/Cráter y se parará. Después que el arco se ha cerrado, se inicia el tiempo de postgas.

4. Liberar el pulsador de la pistola. La corriente de salida se volverá a incrementar igual que en el paso 2 para continuar soldando. Cuando la soldadura está completa ir al paso 3.



Tal como se indica, después de apretar y liberar rápidamente el pulsador de la pistola en el paso 3A es posible apretar y mantener el pulsador de la pistola otro tiempo, durante el tiempo de la rampa des-cendente y mantener la corriente de salida a la corriente Inicio/Cráter. Cuando el pulsador de la pistola TIG liberado, la corriente de salida se incrementará a la corriente de soldadura igual al paso 4, para continuar soldando. Cuando la soldadura es completada, ir al paso 3.



De nuevo, después de haber soltado y apretado rápidamente el pulsador de la pistola según el paso 3A es posible apretar y soltar rápidamente el pulsador de la pistola en una segunda ocasión para detener definitivamente la soldadura.

Por defecto el ajuste es con reinicio. El reinicio puede ser desactivado en el menú ajustes iniciales.

Mantenimiento

⚠ ATENCIÓN

Para cualquier tipo de trabajo de reparación o mantenimiento, se recomienda contacte con el servicio de asistencia técnica autorizado más cercano o con Lincoln Electric. Los trabajos de reparación o mantenimiento realizados por el personal o por servicios técnicos no autorizados anularán la garantía del fabricante.

La frecuencia de las operaciones de mantenimiento pueden variar en función del ambiente del trabajo. Debe informarse inmediatamente de cualquier daño perceptible.

- Verifique los cables y conexiones íntegramente. Cámbielos si es necesario.

- Mantenga limpia la máquina. Utilice un paño suave seco para limpiar la carrocería externa, en especial la entrada de aire / rejilla de salida.

⚠ ATENCIÓN

No abra esta máquina y no introduzca nada en sus aberturas. El suministro de corriente debe desconectarse de la máquina antes de cada mantenimiento y servicio. Después de cada reparación, efectuar las pruebas adecuadas para asegurar la seguridad.

Compatibilidad Electromagnética (EMC)

11/04

Esta máquina ha sido diseñada de conformidad con todas las directivas y normas relativas a la compatibilidad electromagnética. Sin embargo, todavía podría generar interferencias electromagnéticas que pueden afectar a otros sistemas como son telecomunicaciones (teléfono, radio y televisión) u otros sistemas de seguridad. Estas interferencias pueden ocasionar problemas de seguridad en los sistemas afectados. Lea y comprenda esta sección para eliminar o al menos reducir los efectos de las interferencias electromagnéticas generadas por esta máquina.

Esta máquina ha sido diseñada para trabajar en zonas industriales. Para operar en una zona no industrial es necesario tomar una serie de precauciones para eliminar las posibles interferencias electromagnéticas. El operario debe instalar y trabajar con este equipo tal como se indica en este manual de instrucciones. Si se detectara alguna interferencia electromagnética el operario deberá poner en práctica acciones correctoras para eliminar estas interferencias con la asistencia de Lincoln Electric.

Antes de instalar el equipo de soldadura, el usuario deberá hacer una evaluación de los problemas de interferencias electromagnéticas que se puedan presentar en el área circundante. Se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Cables de entrada y salida, cables de control, y cables de teléfono que estén en, o sean adyacentes al área de trabajo y a la máquina.
- Emisores y receptores de radio y/o televisión. Ordenadores o equipos controlados por ordenador.
- Equipos de control y seguridad para procesos industriales. Aparatos para calibración y medida.
- Dispositivos médicos como marcapasos o equipos para sordera.
- Compruebe la inmunidad de los equipos que funcionen en o cerca del área de trabajo. El operario debe estar seguro de que todos los equipos en la zona sean compatibles. Esto puede requerir medidas de protección adicionales.
- El tamaño de la zona que se debe considerar dependerá de la actividad que vaya a tener lugar. Puede extenderse más allá de los límites previamente considerados.

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones para reducir las emisiones electromagnéticas de la máquina.

- Los equipos de soldadura deben ser conectados a la red según este manual. Si se produce una interferencia, puede que sea necesario tomar precauciones adicionales, como filtrar la corriente de alimentación.
- Los cables de soldadura deben ser lo más cortos posible y se deben colocar juntos y a nivel del suelo. Si es posible conecte a tierra la pieza a soldar para reducir las emisiones electromagnéticas. El operario debe verificar que la conexión a tierra de la pieza a soldar no causa problemas de seguridad a las personas ni al equipo.
- La protección de los cables en el área de trabajo puede reducir las emisiones electromagnéticas. Esto puede ser necesario en aplicaciones especiales.

Especificaciones Técnicas

V205-T AC/DC:

<table>
<tr><th colspan="4">ENTRADA</th></tr>
<tr><td colspan="2">Tensión de alimentación
115/230 V ± 15%
Monofásico</td><td>Potencia de Entrada a Salida Nominal
6.6 kW @ 40% Factor Marcha</td><td>Frecuencia
50/60 Hz</td></tr>
<tr><th colspan="4">SALIDA NOMINAL A 40°C</th></tr>
<tr><td colspan="2">Factor Marcha
(Basado en un período de 10 min.)
40% TIG 115/230 V
60% TIG 115/230 V
35% MMA 115/230 V
60% MMA 115/230 V</td><td>Corriente de Salida

150/200 A
120/170 A
110/180 A
90/150 A</td><td>Tensión de Soldadura

16.0/18.0 Vdc
14.8/16.8 Vdc
24.4/27.2 Vdc
23.6/26.0 Vdc</td></tr>
<tr><th colspan="4">CORRIENTE DE SALIDA</th></tr>
<tr><td colspan="2">Rango de Corriente de Salida
6-200 A</td><td colspan="2">Tensión en Vacío Máxima
53.7 Vdc</td></tr>
<tr><th colspan="4">SECCION DE CABLE Y TAMAÑO DE FUSIBLE RECOMENDADO</th></tr>
<tr><td colspan="2">Fusible o Disyuntor
16 A retardado</td><td>Tipo de clavija
SCHUKO 16A/250V
(Incluída con la máquina)</td><td>Cable de red
3 Conductores, 2.5mm^2</td></tr>
<tr><th colspan="4">DIMENSIONES</th></tr>
<tr><td>Alto
385 mm</td><td>Ancho
215 mm</td><td>Fondo
480 mm</td><td>Peso
17.6 Kg</td></tr>
<tr><td colspan="2">Temperatura de Trabajo
–20°C a +40°C</td><td colspan="2">Temperatura de Almacenamiento
-25°C a +55°C</td></tr>
</table>

V305-T AC/DC:

ENTRADA		
Tensión de alimentación 400 V ± 15% Trifásica	Potencia de Entrada a Salida Nominal 11.8 kW @ 40% Factor Marcha	Frecuencia 50/60 Hz
SALIDA NOMINAL A 40°C		
Factor Marcha (Basado en un período de 10 min.) 40% 60%	Corriente de Salida 300 A 250 A	Tensión de Soldadura 32.0 Vdc 30.0 Vdc
CORRIENTE DE SALIDA		
Rango de Corriente de Salida 6-300 A	Tensión en Vacío Máxima 81 Vdc	
SECCION DE CABLE Y TAMAÑO DE FUSIBLE RECOMENDADO		
Fusible o Disyuntor 20 A retardado	Cable de red 4 Conductores, 6 mm^2	

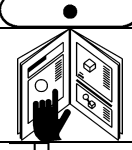
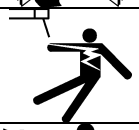
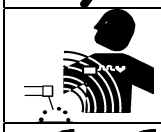
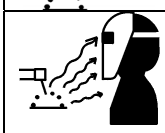
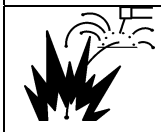
DIMENSIONES			
Alto 500 mm	Ancho 275 mm	Fondo 610 mm	Peso 33 Kg
Temperatura de Trabajo –20°C a +40°C		Temperatura de Almacenamiento -25°C a +55°C	

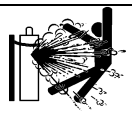
Sécurité

11/04

ATTENTION

L'installation, l'utilisation et la maintenance ne doivent être effectuées que par des personnes qualifiées. Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser cet équipement. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves: dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel. Lisez attentivement la signification des symboles de sécurité ci-dessous. Lincoln Electric décline toute responsabilité en cas d'installation, d'utilisation ou de maintenance effectuées de manière non conforme.

	DANGER: Ce symbole indique que les consignes de sécurité doivent être respectées pour éviter tout risque de dommage corporel ou d'endommagement du poste. Protégez-vous et protégez les autres.
	LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS: Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'équipement. Le soudage peut être dangereux. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves: dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel.
	UN CHOC ELECTRIQUE PEUT ETRE MORTEL: Les équipements de soudage génèrent de la haute tension. Ne touchez jamais aux pièces sous tension (électrode, pince de masse…) et isolez-vous.
	EQUIPEMENTS A MOTEUR ELECTRIQUE: Coupez l'alimentation du poste à l'aide du disjoncteur du coffret à fusibles avant toute intervention sur la machine. Effectuez l'installation électrique conformément à la réglementation en vigueur. MISE A LA TERRE: Pour votre sécurité et pour un bon fonctionnement, le câble d'alimentation doit être impérativement connecté à une prise de courant avec une bonne prise de terre.
	EQUIPEMENTS A MOTEUR ELECTRIQUE: Vérifiez régulièrement l'état des câbles électrode, d'alimentation et de masse. S'ils semblent en mauvais état, remplacez-les Immédiatement. Ne posez pas le porte-électrode directement sur la table de soudage ou sur une surface en contact avec la pince de masse afin d'éviter tout risque d'incendie.
	LES CHAMPS ELECTRIQUES ET MAGNETIQUES PEUVENT ETRE DANGEREUX: Tout courant électrique passant par un conducteur génère des champs électriques et magnétiques (EMF). Ceux-ci peuvent produire des interférences avec les pacemakers. Il est donc recommandé aux soudeurs porteurs de pacemakers de consulter leur médecin avant d'utiliser cet équipement.
	COMPATIBILITE CE: Cet équipement est conforme aux Directives Européennes.
	FUMEES ET GAZ PEUVENT ETRE DANGEREUX: Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Evitez de les respirer et utilisez une ventilation ou un système d'aspiration pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de respiration.
	LES RAYONNEMENTS DE L'ARC PEUVENT BRULER: Utilisez un masque avec un filtre approprié pour protéger vos yeux contre les projections et les rayonnements de l'arc lorsque vous soudez ou regardez souder. Portez des vêtements appropriés fabriqués avec des matériaux résistant durablement au feu afin de protéger votre peau et celle des autres personnes. Protégez les personnes qui se trouvent à proximité de l'arc en leur fournissant des écrans ininflammables et en les avertissant de ne pas regarder l'arc pendant le soudage.
	LES ETINCELLES PEUVENT ENTRAINER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION: Eloignez toute matière inflammable de la zone de soudage et assurez-vous qu'un extincteur est disponible à proximité. Les étincelles et les projections peuvent aisément s'engouffrer dans les ouvertures les plus étroites telles que des fissures. Ne soudez pas de réservoirs, fûts, containers… avant de vous être assuré que cette opération ne produira pas de vapeurs inflammables ou toxiques. N'utilisez jamais cet équipement de soudage dans un environnement où sont présents des gaz inflammables, des vapeurs ou liquides combustibles.
	LES MATERIAUX SOUDES SONT BRULANTS: Le soudage génère de la très haute chaleur. Les surfaces chaudes et les matériaux dans les aires de travail peuvent être à l'origine de brûlures graves. Utilisez des gants et des pinces pour toucher ou déplacer les matériaux.

	SECURITE: Cet équipement peut fournir de l'électricité pour des opérations de soudage menées dans des environnements à haut risque de choc électrique.
	POIDS SUPERIEUR A 30kg: Déplacer cet équipement avec précautions et avec l'aide d'une autre personne. Soulever seul cette machine peut être dangereux pour votre santé.
	UNE BOUTEILLE DE GAZ PEUT EXLOSER: N'utilisez que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection adapté à l'application de soudage et des détendeurs correctement installés correspondant au gaz et à la pression utilisés. Les bouteilles doivent être utilisées en position verticale et maintenues par une chaîne de sécurité à un support fixe. Ne déplacez pas les bouteilles sans le bouchon de protection. Ne laissez jamais l'électrode, le porte-électrode, la pince de masse ou tout autre élément sous tension en contact avec la bouteille de gaz. Les bouteilles doivent être stockées loin de zones "à risque": source de chaleur, étincelles…
HF	ATTENTION: La haute fréquence, utilisée en soudage TIG, peut perturber le fonctionnement des équipements électroniques insuffisamment protégés. Le soudage TIG peut affecter le fonctionnement des réseaux téléphoniques électroniques ainsi que la réception radio et TV.

Installation et Instructions d'Utilisation

Lisez attentivement la totalité de ce chapitre avant d'installer ou d'utiliser ce matériel.

Emplacement et Environnement

Cette machine peut fonctionner dans des environnements difficiles. Il est cependant impératif de respecter les mesures ci-dessous pour lui garantir une longue vie et un fonctionnement durable.

- Ne placez pas et n'utilisez pas cette machine sur une surface inclinée à plus de 15°C par rapport à l'horizontale.
- Ne pas utiliser la machine pour dégeler des canalisations.
- Stockez la machine dans un lieu permettant la libre circulation de l'air dans les aérations du poste. Ne la couvrez pas avec du papier, des vêtements ou tissus lorsqu'elle est en marche.
- Réduisez au maximum la quantité d'impuretés à l'intérieur de la machine.
- La machine possède un indice de protection IP23S. Veillez à ce qu'elle ne soit pas mouillée, ne la placez pas sur un sol humide ou détrempé.
- Placez la machine loin d'équipements radio-commandés. Son utilisation normale pourrait en affecter le bon fonctionnement et entraîner des dommages matériels ou corporels. Reportez-vous au chapitre "Compatibilité Electromagnétique" de ce manuel.
- N'utilisez pas le poste à des températures supérieures à 40°C.

Alimentation

Assurez-vous que la tension d'alimentation, le nombre de phase, et la fréquence correspondent bien aux caractéristiques exigées par cette machine avant de la mettre en marche. La tension d'alimentation, les sections des câbles et fusibles sont indiquées dans le chapitre "Caractéristiques Techniques" de ce manuel. Très important : Vérifiez la connexion des fils de terre de la machine au réseau.

Le V205-T AC/DC peut fonctionner avec des groupes électrogènes à condition que la puissance auxiliaire de 230Vac puisse fournir la quantité d'électricité nécessaire (voir les "Caractéristiques Techniques" de ce manuel). La puissance auxiliaire du générateur doit répondre aux exigences suivantes:

- La tension alternative crête maximum est inférieure à 410 volts.
- La fréquence est comprise entre 50 et 60 Hz.
- La tension alternative efficace est toujours supérieure à 230 volts, +/-15%.

Il est impératif de vérifier ces conditions car de nombreux groupes électrogènes produisent des pics de haute tension qui peuvent endommager la machine.

Connexions des câbles de soudage

Le branchement des câbles de soudage se fait au moyen de "prises rapides" (1/4 de tour). Reportez-vous aux chapitres ci-dessous pour plus d'informations sur les branchements selon les procédés de soudage utilisés (Electrode enrobée ou TIG).

Soudage à l'électrode enrobée (MMA)

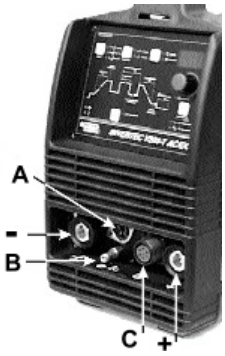
En premier lieu, déterminez la polarité de l'électrode en consultant sa fiche technique. Puis, connectez les câbles de sortie aux bornes de sortie de la machine pour la polarité choisie. L'exemple ci-dessous montre le branchement pour une application en courant continu et polarité positive (DC+). Connectez le câble électrode à la borne (+) de la machine et la pince de masse à la borne (-). Insérez la prise dans la borne en tournant un 1/4 de tour dans le sens des aiguilles d'une montre. Ne serrez pas plus.

Dans le cas d'une application en courant continu et polarité négative (-), connectez le câble électrode à la borne (-) et la pince de masse à la borne (+).

Soudage TIG (GTAW)

Ce poste n'est pas équipé du type de torche nécessaire au soudage TIG; elle est vendue séparément. Reportez-vous au chapitre "Accessoires" pour plus d'informations. Connectez le câble de la torche à la borne (-) de la machine et la pince de masse à la borne

(+). Insérez la prise dans la borne en tournant un 1/4 de tour dans le sens des aiguilles d'une montre. Ne serrez pas plus.



Branchez le tuyau de gaz de la torche TIG sur la connexion gaz (B) située sur le panneau frontal du poste. Un connecteur rapide supplémentaire est fourni pour le raccordement au panneau frontal. Connectez alors le raccord gaz situé à l'arrière du poste sur le détendeur de la bouteille de gaz utilisée. Un tuyau gaz ainsi que les raccords correspondants sont également fournis. Connectez la gâchette de la torche TIG à la prise gâchette (A) située sur le panneau frontal du poste. Connectez les tuyaux eau dans les prises situées sur le panneau frontal du refroidisseur Coolarc (si le poste en est équipé).

Prise de commande à distance

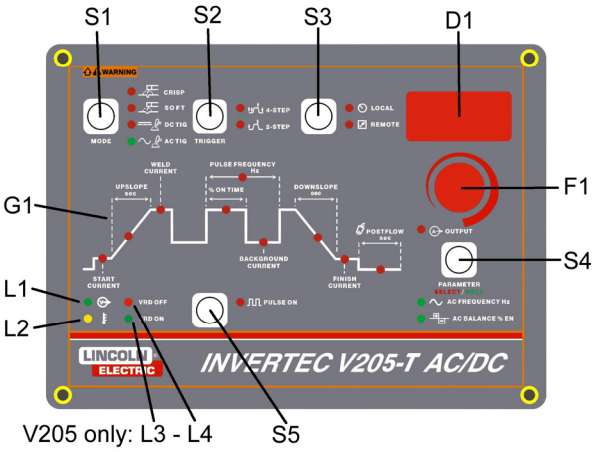
Reportez-vous à la section "Accessoires" pour connaître les références des commandes à distance utilisables. La commande à distance se connecte sur la prise de commande à distance (C) située sur le panneau frontal de la machine.

Montage des Refroidisseurs Coolarc 20 ou Coolarc 30

Ils se montent sous les postes et en fait des unités refroidies par eau. Le Coolarc 20 s'utilise avec le V205-T AC/DC et le Coolarc 30 avec le V305-T AC/DC.

Débranchez le poste du réseau. V205-T AC/DC : Enlevez la petite trappe d'accès située sous le poste et reliez la prise électrique du Coolarc 20 au connecteur. V305-T AC/DC : Démontez le panneau droit de la machine et reliez la prise électrique du Coolarc 30 au connecteur situé au-dessus du trou du panneau supérieur. Placez le poste au dessus du Coolarc. Positionnez le poste à l'aide des trous prévus à cet effet. Fixez le poste au refroidisseur à l'aide des vis fournies.

Commandes



L1 - Lampe témoin de mise sous tension: Ce voyant vert est allumé lorsque le poste est sous tension.

L2 - Voyant témoin "anomalie": Ce voyant jaune est allumé lorsqu'il y a surchauffe du poste ou lorsque la tension du réseau est incorrecte. Quand cela se produit, un code d'alarme s'affiche (D1). Le courant de soudage est alors arrêté. S'il s'agit d'une surchauffe, coupez l'alimentation du poste et laissez-le refroidir. S'il s'agit d'un problème de tension réseau, pressez n'importe quelle touche pour reprendre le soudage.

V205-T AC/DC uniquement: L3,L4 – voyants VRD (Tension à vide réduite): La fonction tension à vide réduite peut être activer dans le menu set-up, la tension à vide est alors réduite à la valeur limite sélectionnée. Lorsque le VRD est actif, le voyant vert VRD on est allumé (hors soudage), indiquant ainsi que la tension à vide est réduite. Si le VRD est inactif (configuration usine) ou qu'un courant de soudage est présent, le voyant rouge VRD off est allumé. L'activation de la fonction VRD peut réduire les performances de soudage avec les électrodes de type E6010.

D1 - Ecran affichage digital: Indique la valeur du courant de soudage ou la valeur des paramètres du cycle de soudage sélectionnés à l'aide du bouton poussoir S4. Il affiche également les codes d'alarme ou les messages d'erreur et permet d'ajuster les paramètres.

F1 - Commande du courant de soudage: Permet de pré-régler le courant de soudage et de régler les paramètres et valeurs du cycle de soudage. Cela permet au soudeur de pouvoir ajuster le courant en continu à la fois en modes TIG et EE. Les valeurs du courant restent stables en dépit des variations du réseau. En mode EE, les fonctions HOT-START (surintensité à l'amorçage) et ARC-FORCE (puissance d'arc) peuvent entraîner une élévation de la valeur moyenne du courant par rapport à celle préréglée à certaines étapes des procédés de soudage. Cette commande permet au soudeur de modifier les valeurs des paramètres du cycle de soudage qui s'affichent sur l'écran (D1).

S1 - Sélecteur de mode de soudage: La LED située à côté du symbôle s'allume pour confirmer la sélection: Electrode (V205-T AC/DC uniquement: Soft Stick, Crips Stick), Soudage TIG en courant continu ou soudage TIG en courant alternatif.

S2 - Sélecteur mode gâchette: La LED située à côté du symbôle s'allume pour confirmer la sélection: Soudage mode 2 temps ou mode 4 temps. (voir explication ci-dessous).

S3 - Sélecteur de commande du courant de soudage sur le poste (F1) ou à l'aide d'une commande à distance: La LED située à côté du symbôle s'allume pour confirmer la sélection : Commande du courant de soudage sur le poste (F1) ou à distance.

S4 - Sélecteur réglage/paramètres d'un cycle de soudage: Permet d'entrer dans le menu préréglage et choix des paramètres d'un cycle de soudage.

<u>Sélection des paramètres d'un cycle de soudage:</u>
En pressant le bouton poussoir S4 (après la procédure de démarrage), vous pouvez sélectionner les paramètres d'un cycle de soudage TIG suivants :

- Courant de démarrage (A)
- Montée du courant (secondes)
- Courant de soudage (A)
- Temps d'évanouissement (secondes)
- Courant de fin de soudage (A)

- Post-gaz (secondes)

Appuyez sur le bouton poussoir S4 pendant plus de 2 pour sélectionner les paramètres AC suivants :

- Fréquence AC/DC (Hz)
- Balance alternative

Fréquence AC

Pour sélectionner le paramètre de fréquence alternative (Hz), il faut maintenir le bouton poussoir (S4) appuyé pendant plus de 2 secondes. Un réglage est possible grâce à la commande (F1) (commande du courant de soudage). Pour sélectionner la balance alternative (%), il faut appuyer une nouvelle fois rapidement sur le bouton poussoir(S4). Un réglage est possible grâce à la commande (F1) (commande du courant de soudage).

Après quelques secondes sans modification, tous les paramètres sont confirmés et l'écran (D1) affiche la valeur du courant de soudage.

Vous trouverez ci-dessous les paramètres par défaut et les gammes utilisables.

Paramètre	Unité	Min	Max	Valeur
Courant démarrage	A	8	Max	15
Temps de montée	Sec	0	10	0.2
Courant de sortie	A	6	Max	100
Temps d'évanouissement	Sec	0	10	1
Courant de cratère	A	6	Max	8
Post gaz	Sec	0.2	60	5
Fréquence Pulsé	Hz	0.1	500	0.5
Pic % (Pulsé)	%	5	95	50
Courant de base (pulsé)	A	1	Max	20
Fréquence AC	Hz	20	150	100
Balance AC	%EN	35	85	65

Menu configuration

Pour accéder à ce menu, coupez l'alimentation du poste. Pressez le sélecteur de paramètre (S4) et mettez la machine en marche. Vous pouvez maintenant faire défiler les numéros des menus à l'aide de la touche (F1). Choisissez le numéro du menu que vous voulez modifier, puis appuyez à nouveau sur (S4). Vous pouvez maintenant changer les valeurs, à l'aide de la touche (F1). Lorsque vous avez défini les valeurs, appuyez à nouveau sur la touche (S4) pour sauvegarder les nouvelles valeurs. Utilisez la fonction (F1) pour faire défiler les menus. Lorsque le menu 0 s'affiche, appuyez encore sur (S4) pour sortir du menu configuration. L'écran affiche de nouveau les réglages principaux de soudage (Intensité).

Il est possible d'ajuster les paramètres suivants dans le menu configuration :

V205-T AC/DC

	Paramètre	Valeurs par défaut
0	Sortie du menu configuration	
2	Temps de prégaz (0-25 sec.)	0.5 sec
3	Arc-Force mode Soft, % supérieur au courant de pic en mode EE (0-100%)	30%
4	Hot-Start mode Soft, % supérieur au courant de pic en mode EE (0-100%)	80%
5	Arc-Force mode Crisp, % supérieur au courant de pic en mode EE (0-500%)	350%
6	Hot-Start mode Crisp, % supérieur au courant de pic en mode EE (0-500%)	150%
7	Réglage de la forme d'onde AC 0 = sinusoidale 1 = triangulaire 2 = carrée	2
8	VRD Off = Inactif 1 = Actif (Tension à vide limitée à 12V) 2 = Actif (Tension à vide limitée à 20V) 3 = Actif (Tension à vide limitée à 32V)	Off
9	Valeur max du courant si commande à distance (6 A. - Courant de pic)	Courant de pic
10	Lift TIG ou HF en DC, sans objet en AC Amorçage haute fréquence HF Amorçage au touché (Lift TIG)	HF
11	Reset of all Parameters	
12	Courant de démarrage Tig DC 6 à 200A	30A
13	Polarité de démarrage Tig DC 0 = DC- 1 = DC+	1
14	Mode gâchette 2 temps 0 = pas de redémarrage possible 1 = redémarrage possible	0
15	Mode gâchette 4 temps 0 = pas de redémarrage possible 1 = redémarrage possible	1
16	Puissance de démarrage AC (Soudag TIG AC uniquement) Cette fonction permet de rêgler les limites de l'énergie au démarrage. Augmanter ce réglage si vous utilisez des électrodes tungsten de gros diamètre. 0.5 à 1.0 = Réglage manuel de l'énergie de démarrage 1.2 à 5.0 = Augmentation des limites (*) (*) La machine démarrera avec la puissance de démarrage réglée à 1. Si l'arc n'est pas établi, elle réessaiera de démarrer en augmentant le la puissance de démarrage jusqu'au réglage préréglé.	2
17	Réglage du courant de base pulsé TIG 0= Valeur prérégl ée 1= Pourcentage du réglage courant	1

V305-T AC/DC

	Paramètre	Valeurs par défaut
0	Sortie du menu configuration	
2	Temps de prégaz (0-25 sec.)	0.5 sec
3	Arc-Force, % supérieur au courant de pic en mode EE (0-100%)	30%
4	Hot-Start, % supérieur au courant de pic en mode EE (0-100%)	80%
5	Réglage de la forme d'onde AC 0 = sinusoidale 1 = triangulaire 2 = carrée	2
6	Valeur min du courant si commande à distance (6 A. - Courant de pic)	10 A
7	Valeur max du courant si commande à distance (6 A. - Courant de pic)	Courant de pic

8	Lift TIG ou HF en DC, sans objet en AC 0 = Amorçage haute fréquence HF 1 = Amorçage au touché (Lift TIG)	0
9, 10, 11	Ne pas modifier. Conserver les réglages d'usine.	
12	Mode gâchette 2 temps 0 = pas de redémarrage possible 1 = redémarrage possible	0
13	Mode gâchette 4 temps 0 = pas de redémarrage possible 1 = redémarrage possible	1
14	Choix du diamètre de l'électrode de tungstène en mode TIG	2.0

S5 - Mode pulsé: La LED située à côté du symbôle s'allume pour confirmer la sélection: Mode Pulsé / non pulsé.

La led sur l'écran graphique indique le paramètre de pulse et les valeur s'affichent sur l'écran digital. Vous pouvez sélectionner le paramètre de pulse en appuyant sur le bouton (S4) et ajuster les réglages à l'aide de la commande (F1).

Paramètre du pulse :

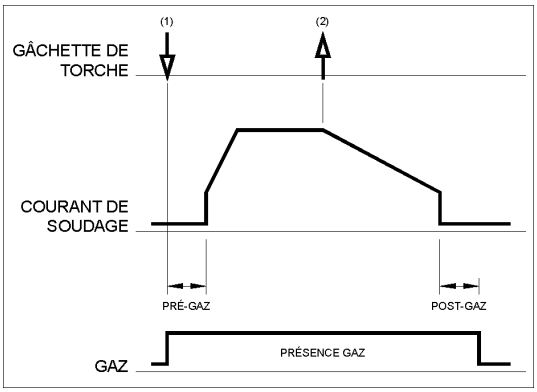
- Fréquence
- % du temps de pulsations
- Courant de base

Mode 2 temps/4temps

Le soudage TIG peut se faire soit en mode 2 temps soit en mode 4 temps. La sélection se fait à l'aide du sélecteur de mode gâchette.

Mode 2-temps

Si le sélecteur gâchette est en mode 2-temps et que le mode TIG est sélectionné, la séquence de soudage se déroulera comme suit.

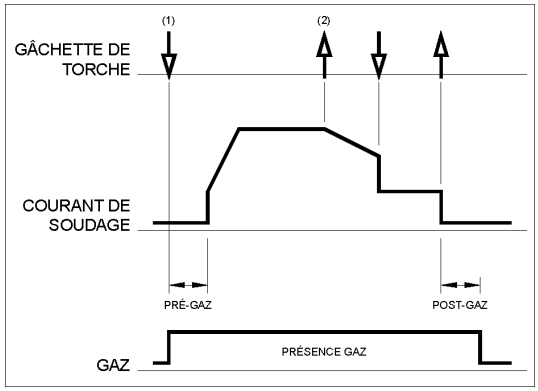


1. Presser la gâchette de la torche et maintenir la pression pour commencer la séquence. L'électrovanne s'ouvre pour laisser passer le gaz. Après un temps de prégaz de 0.5 seconde, nécessaire pour purger l'air du tuyau de la torche, il y a présence du courant de soudage. A ce moment, l'arc est amorcé en fonction du mode de soudage choisi (Lift TIG ou HF TIG). Par défaut, le démarrage se fait en mode HF ; pour passer en mode Lift TIG, utilisez le menu "Configuration".

   Après amorçage de l'arc, le courant de sortie augmente jusqu'à atteindre la valeur du courant de soudage. Cette élévation (ou temps de montée) est fonction des temps paramétrés.

2. Relâcher la gâchette de la torche pour arrêter le soudage. Le courant de sortie va maintenant diminuer pour atteindre la valeur réglée (temps de descente) jusqu'à ce que la valeur du courant de fin de soudage soit atteinte et qu'il n'y ait plus de tension de sortie. Le temps de descente du courant est réglé à l'aide du bouton de réglage de l'évanouissement d'arc.

   Après extinction de l'arc, l'électrovanne de gaz reste ouverte pour maintenir l'arrivée de gaz de protection à l'électrode et à la pièce à souder. Le temps de post gaz est réglé à l'aide du bouton de réglage postgaz.

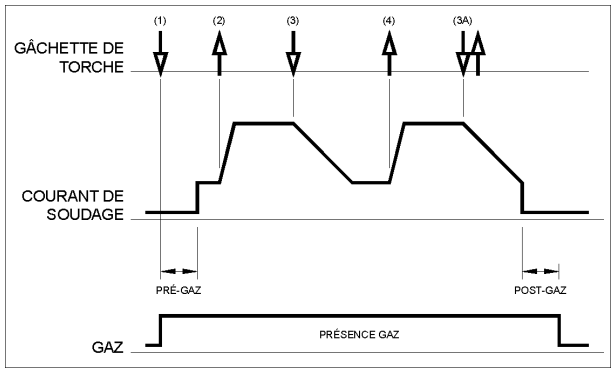


Il est possible de presser à nouveau la torche pendant le temps de descente du courant pour stopper la descente et maintenir le courant de sortie à la valeur du courant de démarrage/cratère (start/crater). Le relâchement de la pression de la gâchette de la torche provoque l'arrêt du courant de sortie et le démarrage du postgaz.

Le réglage par défaut ne permet le rémarrage de la soudage. Cette fonction peut être sélectionnée dans le menu configuration.

Mode 4-temps

Si le sélecteur gâchette est en mode 4-temps et que le mode TIG est sélectionné, la séquence de soudage se déroulera comme suit:



1. Presser la gâchette de la torche et maintenir la pression pour commencer la séquence. L'électrovanne s'ouvre et le gaz arrive, après un temps de prégaz de 0.5 secondes, nécessaire pour purger l'air du tuyau de la torche. A ce moment, l'arc est amorcé en fonction du mode de soudage choisi (Lift TIG ou HF TIG). Par défaut, le démarrage se fait en mode HF ; pour passer en mode Lift TIG, utilisez le menu "Configuration".

Après l'amorçage de l'arc, le courant de sortie atteind la valeur du courant de démarrage (start current). Il est possible de prolonger ou abréger cette étape si nécessaire.

Si vous n'avez pas besoin de courant de démarrage/fin de soudage, ne maintenez pas la pression sur la gâchette de la torche. Exercez plutôt une pression rapide puis relâchez. Le poste passera ainsi automatiquement de l'étape 1 à l'étape 2 après amorçage de l'arc.

2. Relâcher la gâchette de la torche pour commencer la montée du courant. Ce temps est fonction des valeurs paramétrées Le courant de sortie augmente jusqu'à atteindre la valeur du courant de soudage.

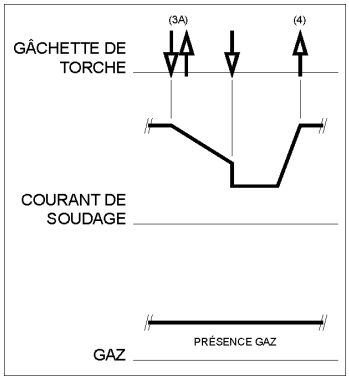
3. Presser la gâchette et maintenir la pression quand la soudure est terminée. Le courant de sortie va maintenant diminuer pour atteindre la valeur réglée (temps de descente) jusqu'à ce que la valeur du courant de fin de soudage soit atteinte.

   Cette séquence comprend un redémarrage automatique, le soudage va donc continuer après cette étape si vous relâchez la gâchette de la torche. Si la soudure est terminée, exécutez la séquence suivante au lieu de l'étape 3 exposée ci-dessus.

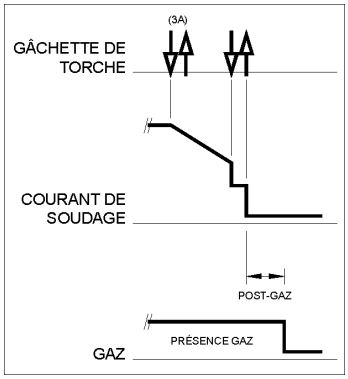
   3A. Presser et relâcher rapidement la gâchette de la torche. Le courant de sortie va maintenant diminuer en fonction de la valeur préréglée (temps d'évanouissement) jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de tension de sortie. Après extinction de la'arc, le postgaz commence.

4. Relâcher la gâchette de la torche. Le courant de sortie va maintenant augmenter pour atteindre la valeur du courant de soudage (voir étape 2) afin que le soudage puisse se poursuivre. Lorsque la soudure est achevée, passer à l'étape 3.

Après pression rapide puis relâchement de la gâchette de la torche (étape 3A), il est possible de presser à nouveau la gâchette en maintenant la pression pour stopper le temps de descente du courant et maintenir le courant de démarrage/fin de soudage (start/crater current). Le relâchement de la gâchette provoquera une augmentation du courant de soudage, comme vu étape 4, ce qui permet de continuer le soudage. Quand la soudure est complètement achevée, passez à l'étape 3.



Après une pression rapide suivi d'un relâchement de la gâchette de la torche (étape 3A), il est possible de stopper le temps de descente du courant et d'arrêter le soudage en renouvelant cette action (pression rapide puis relâchement de la gâchette de la torche).



Maintenance

⚠ ATTENTION

Nous vous recommandons de contacter notre service après-vente pour toute opération d'entretien ou réparation. Toute intervention sur le poste effectuée par des personnes non autorisées invalidera la garantie du fabricant.

La fréquence des opérations de maintenance varie en fonction de l'environnement de travail dans lequel la machine est placée. Tout défaut observé doit être immédiatement rapporté.

- Vérifier l'état des câbles. Les remplacer si nécessaire.
- Maintenir la machine propre. Utiliser un chiffon doux pour les surfaces externes, bien nettoyer les ouïes de ventilateur.

⚠ ATTENTION

Ne pas ouvrir la machine et ne pas introduire d'objets à l'intérieur. L'alimentation principale doit être coupée avant toute intervention de maintenance sur la machine. Après chaque réparation, les tests de sécurité doivent être faits.

Compatibilité Electromagnétique (CEM)

11/04

Ce produit a été conçu conformément aux normes et directives relatives à la compatibilité électromagnétique des appareils de soudage. Cependant, il se peut qu'il génère des perturbations électromagnétiques qui pourraient affecter le bon fonctionnement d'autres équipements (téléphones, radios et télévisions ou systèmes de sécurité par exemple). Ces perturbations peuvent nuire aux dispositifs de sécurité internes des appareils. Lisez attentivement ce qui suit afin de

réduire –voire d'éliminer– les perturbations électromagnétiques générées par cette machine.

Cette machine a été conçue pour fonctionner dans un environnement industriel. Pour une utilisation en environnement domestique, des mesures particulières doivent être observées. L'opérateur doit installer et utiliser le poste conformément aux instructions de ce manuel. Si des interférences se produisent, l'opérateur doit mettre en place des mesures visant à les éliminer, avec l'assistance de Lincoln Electric si besoin est.

Avant d'installer la machine, l'opérateur doit vérifier tous les appareils de la zone de travail qui seraient susceptibles de connaître des problèmes de fonctionnement en raison de perturbations électromagnétiques. Exemples:

- Câbles d'alimentation et de soudage, câbles de commandes et téléphoniques qui se trouvent dans ou à proximité de la zone de travail et de la machine.
- Emetteurs et récepteurs radio et/ou télévision. Ordinateurs ou appareils commandés par microprocesseurs.
- Dispositifs de sécurité. Appareils de mesure.
- Appareils médicaux tels que pacemakers ou prothèses auditives.
- L'opérateur doit s'assurer que les équipements environnants ne génèrent pas de perturbations électromagnétiques et qu'ils sont tous compatibles. Des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires.
- La taille de la zone de travail à prendre en considération dépend de la structure de la construction et des activités qui s'y pratiquent.

Comment réduire les émissions?

- Connecter la machine au secteur selon les instructions de ce manuel. Si des perturbations ont lieu, il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures comme l'installation d'un filtre de circuit par exemple.
- Les câbles de soudage doivent être aussi courts que possibles et attachés ensemble. La pièce à souder doit être reliée à la terre si possible (s'assurer cependant que cette opération est sans danger pour les personnes et les équipements).
- Le fait d'utiliser des câbles protégés dans la zone de travail peut réduire les émissions électromagnétiques. Cela est nécessaire pour certaines applications.
- S'assurer que la machine est connectée à une bonne prise de terre.

Caractéristiques Techniques

V205-T AC/DC:

<table>
<tr><th colspan="4">ALIMENTATION</th></tr>
<tr><td colspan="2">Tension d'alimentation
115/230 V ± 15%
Monophasé</td><td colspan="2">Puissance absorbée
6.6 kW @ 40% FM</td><td>Fréquence
50/60 Hz</td></tr>
<tr><th colspan="5">SORTIE NOMINALE A 40°C</th></tr>
<tr><td>Facteur de marche
(Basé sur une période de 10 min.)
40% TIG 115/230 V
60% TIG 115/230 V
35% MMA 115/230 V
60% MMA 115/230 V</td><td colspan="2">Courant de soudage

150/200 A
120/170 A
110/180 A
90/150 A</td><td colspan="2">Tension de sortie

16.0/18.0 Vdc
14.8/16.8 Vdc
24.4/27.2 Vdc
23.6/26.0 Vdc</td></tr>
<tr><th colspan="5">GAMME DE COURANT DE SORTIE</th></tr>
<tr><td colspan="3">Gamme de courant de soudage
6-200 A</td><td colspan="2">Tension à vide max.
53.7 Vdc</td></tr>
<tr><th colspan="5">CABLES D'ALIMENTATION ET FUSIBLES</th></tr>
<tr><td>Calibre des fusibles
16 A lent</td><td colspan="2">Type de prise
SCHUKO 16A/250V
(livrée avec le poste)</td><td colspan="2">Câbles d'alimentation
3 Conducteurs, 2.5mm^2</td></tr>
<tr><th colspan="5">DIMENSIONS</th></tr>
<tr><td>Hauteur
385 mm</td><td>Largeur
215 mm</td><td>Longueur
480 mm</td><td colspan="2">Poids
17.6 Kg</td></tr>
<tr><td colspan="2">Température de fonctionnement
–20°C à +40°C</td><td colspan="3">Température de stockage
-25°C à +55°C</td></tr>
</table>

V305-T AC/DC:

ALIMENTATION		
Tension d'alimentation 400 V ± 15% Triphasé	Puissance absorbée 11.8kW @ 40% FM	Fréquence 50/60 Hz
SORTIE NOMINALE A 40°C		
Facteur de marche (Basé sur une période de 10 min.) 40% 60%	Courant de soudage 300 A 250 A	Tension de sortie 32.0 Vdc 30.0 Vdc
GAMME DE COURANT DE SORTIE		
Gamme de courant de soudage 6-300 A	Tension à vide max. 81 Vdc	
CABLES D'ALIMENTATION ET FUSIBLES		
Calibre des fusibles 20 A lent	Câbles d'alimentation 4 Conducteurs, 6 mm^2	

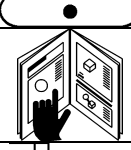
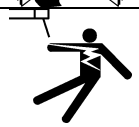
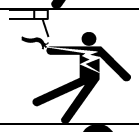
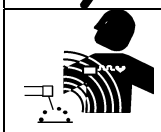
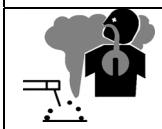
DIMENSIONS			
Hauteur 500 mm	Largeur 275 mm	Longueur 610 mm	Poids 33 Kg
Température de fonctionnement –20°C à +40°C		Température de stockage -25°C à +55°C	

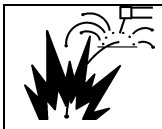
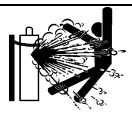
Sikkerhetsregler

11/04

ADVARSEL

Dette utstyret skal kun brukes av kvalifisert personell. Forsikre deg om at all oppkobling, bruk, vedlikehold og reparasjon er utført av kvalifisert personell. Les og forstå denne bruksanvisningen før utstyret tas i bruk. Hvis bruksanvisningen ikke følges kan dette resultere i alvorlig personskade, død eller skade på utstyret. Les og forstå de følgende eksempler og Advarsels- symboler. Lincoln Electric er ikke ansvarlig for skader som er forårsaket av: feil installasjon, dårlig vedlikehold eller unormal bruk.

	ADVARSEL: Dette symbolet indikerer at bruksanvisningen må følges for å unngå alvorlige personskader, død eller skade på utstyret. Beskytt deg selv og andre fra personskade eller død.
	LES OG FORSTÅ BRUKSANVISNINGEN: Les og forstå bruksanvisningen før utstyret tas i bruk. Elektrisk buesveising kan være farlig. Hvis bruksanvisningen ikke følges kan dette resultere i alvorlig personskade, død eller skade på utstyret
	ELEKTRISK STØT KAN DREPE: Elektroden og arbeidstrykket (gods) står under spenning når maskinen er slått på. Ikke berør disse deler med bar hud eller fuktige klær. Bruk hansker uten hull. For å unngå fysisk kontakt til arbeidsstykket og gods/jord skal hele kroppsoverflaten være isolert ved bruk av tørre klær. Ved halvautomatisk eller automatisk trådsveising er tråden, matehjul, sveisehode og kontaktrør, under spenning. Sørg for at godskabelen har god kontakt til arbeidsstykket. Tilkoblingen skal være så nær sveisestedet som mulig. Hold elektrodeholderen, godsklemme, sveisekabel og sveisemaskin i god operativ stand. Reparer defekt isolasjon. Dypp aldri elektrodeholderen i vann for avkjøling. Bruk sikkerhetsbelte når det arbeides over gulvnivå, for å sikre mot fall som følge av elektriske støt.
	ELEKTRISK UTSTYR: Husk alltid å slå av maskinen og koble fra nettspenningen når det skal utføres arbeid på sveisemaskinen. Jording skal være iht. gjeldende regler.
	ELEKTRISK UTSTYR: Hold elektrodeholderen, godsklemme, sveisekabel og sveisemaskin i god operativ stand. Reparer defekt isolasjon. Dypp aldri elektrodeholderen i vann for avkjøling. Bruk sikkerhetsbelte når det arbeides over gulvnivå, for å sikre mot fall som følge av elektriske støt.
	ELEKTRISK OG MAGNETISK FELT KAN VÆRE FARLIG: Elektrisk strøm som flyter gjennom en leder forårsaker elektromagnetiskfelt (EMF). Alle sveisere bør bruke følgende prosedyre for å redusere eksponeringen av EMF. Legg elektroden og godskabelen sammen, tapes sammen hvis mulig. Ikke kveil elektrodekabelen rundt kroppen. Ikke plasser deg mellom elektrodekabel og godskabel. Godskabelen tilkobles så nær sveisestedet som mulig. Ikke arbeid nær sveisestrømkilder.
	CE GODKJENNING: Dette produktet er godkjent iht. Europeiske direktiver.
	RØYK OG GASS KAN VÆRE FARLIG: Ved sveising kan det dannes helsefarlig røyk og gass. Unngå å puste inn denne røyken og gassen. Bruk god ventilasjon og /eller punktavsug for å holde røyken og gassen borte fra pustesonen. Når det sveises med elektroder som krever spesiell ventilasjon, f.eks. rustfrie- og påleggselektroder, eller på bly -, sink- eller kadmiumbelagte stål og andre metaller som avgir giftig røyk, er det særdeles viktig å benytte effektive avsug for å holde forurensninger under tillatt grenseverdi (TLV-indeks) I små eller trange rom eller ved sveising på særlig farlig materiale, kan det være aktuelt med gassmaske. Sveis ikke i områder nær klorert hydrokarbondamp som kommer fra avfetting, rense- eller sprøyteoperasjoner. Varmen og stråler fra lysbuen kan reagere med løsningsdamper og danne fosgen (en svært giftig gass), og andre irriterende forbindelser. Beskyttelsesgass som brukes til sveising kan fortrenge luft og forårsake ulykker eller død. Bruk alltid nok ventilasjon, spesielt i avgrenset område, slik at pusteluften er sikker. Følg arbeidsgiverens sikkerhetspraksis.
	STRÅLING FRA BUEN KAN SKADE: Stråling fra buen kan skade øynene og forårsake hudskade. Benytt sveisemaske/hjelm med tilstrekkelig lysfiltergrad. Bør tilsvare EURO standard. Bruk værneutstyr/klær av ikke brennbart materiale. Vær forsikret om at andre i arbeidsområder er beskyttet mot stråling, sprut og varmt metall.

	SVEISESPRUT KAN FORÅRSAKE BRANN OG EKSPLOSJON: Brannfarlige ting i området tildekkes for å hindre antennelse. Husk at sprut og varmt materiale fra sveising går lett igjennom små sprekker og åpninger. Unngå sveising nær hydraulikkrør. Ha brannslokningsapparat klart. Følg bruksanvisningen og sikkerhetsregler før bruk av gassbeholdere for å unngå farlige situasjoner. Vær sikker på at ingen deler av elektrodekretsen berører arbeidsstykket eller jord når det ikke sveises. Tilfeldig kontakt kan være årsaken til overoppheting og brannfare. Ved oppvarming, sveising eller skjæring på tanker o.l., må man være sikker på at dette ikke fremkaller giftige eller antennbare damper. Eksplosjon kan oppstå selv om tankene er "renset". Ventiler hult støpegods eller beholdere før oppvarming, ved sveising eller skjæring kan de eksplodere. Sprut slynges ut fra buen, bruk oljefri vernekledning slik som skinnhansker, solid forkle, bukser uten oppbrett, høye sko og lue over håret. Bruk øreproppper ved sveising i stilling eller trange rom. Bruk alltid vernebriller med sidebeskyttelse. Godskabelen tilkobles arbeidsstykket så nær sveisestedet som mulig. Hvis godskabelen tilkobles metalldeler utenom sveisestedet, øker faren for overoppheting/antennelse og skade på utstyret.
	SVEISTE MATERIALER KAN GI BRANNSKADE: Sveising genererer høy temperatur. Varme materialer og overflater kan gi alvorlige brannskader. Bruk egnet verktøy og hansker når du skal arbeide med varmt materiale.
	SIKKERHETS MERKE: Dette utstyret er tilpasset for bruk i omgivelser hvor man har økt fare for elektrisk støt.
	UTSTYR SOM VEIER OVER 30kg: Flytt utstyret med forsiktighet, og gjerne med hjelp av en annen person. Tunge løft kan gi fysisk skade.
	GASSFLASKER KAN EKSPLODERE HVIS DE ER SKADET: Sjekk at beskyttelsesgassen og gassregulatoren er riktig for sveiseprosessen. Alle slanger, fittings, etc. Må passe for utstyret og være i god stand. Ha alltid gassflaskene i oppreist stilling og sikkert festet til en vogn, eller annen stødig festeanordning. Gassflaskene skal være plassert vekk fra områder hvor de kan bli utsatt for slag og i sikker avstand fra skjære-/sveisebue, gnister eller åpen flamme. Berør aldri gassflasken med elektrodeholderen eller med annen gjenstand som står under spenning. Hold kroppen vekk fra ventilutløpet når ventilen åpnes. Les og følg instruksjonene på gassflasken og tilhørende utstyr.
HF	ADVARSEL: Høyfrekvens brukes for berøringsfri tenning ved Tig sveising og kan påvirke produkter som ikke er støyskjermet så som EDB utstyr, telefoner, roboter, radio og TV. Se for øvrig EMC regler som er omtalt i denne manual.

Installasjon og Brukerinstruksjon

Les hele denne manualen før maskinen tas i bruk. Brukeren er ansvarlig for at installasjon og bruk av utstyret gjøres iht. produsentens instruksjoner.

Plassering og Omgivelser

Denne maskinen kan brukes under de fleste forhold, men det er viktig at enkle forholdsregler følges for å sikre lang levetid og pålitelig drift.

- Ikke plasser eller bruk denne maskinen på underlag som heller 15° eller mer fra horisontalplanet.
- Ikke bruk denne maskinen til tining av frossene rør.
- Maskinen må plasseres der det er fri sirkulasjon av ren luft, slik at luftstrømmen fra baksiden og ut på fronten ikke hindres. Dekk ikke maskinen med papir, kluter eller filler når den er i bruk.
- Støv og skitt som kan trekkes inn i maskinen bør holdes på et minimum.
- Denne maskinen har beskyttelsesklasse IP23S. Hold maskinen tørr og beskyttet mot regn og snø, Plasser den aldri på et vått underlag (eller i en dam).
- Plasser maskinen vekk fra utstyr som er elektromagnetisk følsomt. Normal bruk kan påvirke og skade elektronisk utstyr i umiddelbar nærhet. Les avsnittet om Elektromagnetisk kompatibilitet.
- Maskinen bør ikke brukes i omgivelser med temperatur høyere en 40°C.

Nettilkobling

Kontroller at nettspenningen har rett spenning, fase og frekvens før maskinen tas i bruk. Den anbefalte nettspenning er angitt i avsnittet med Tekniske spesifikasjoner og på informasjonsplaten oppå maskinen. Sjekk at nettstøpsel og kontakt er tilkoblet jord.

Sjekk at nettspenningen er tilstrekkelig for normal bruk av maskinen. Den nødvendige størrelsen på nettsikring og primærkabel finnes i avsnittet Tekniske spesifikasjoner.

V205-T AC/DC kan få strømforsyning fra aggregat så fremt aggregatet gir 230 Volt og tilstrekkelig strøm som er angitt i Tekniske spesifikasjoner. Aggregatet må også tilfredsstille følgende krav.

- At spenningstoppene i vekselstrømskurven ikke overskrider 410 Volt.
- At vekselstrømkurvens frekvens er mellom 50 og 60 Hz.
- At RMS vekselstrøm spenningskurven alltid er lik 230 Volt ± 15%.

Det er viktig å sjekke disse spesifikasjonene da en del aggregater gir for høye spenningstopper. Aggregat som ikke tilfredsstiller nevnte spesifikasjoner må ikke brukes til strømforsyning av maskinen, da dette vil føre til at maskinen blir skadet.

Tilkobling av Sveiseutstyr

For rask til/frakobling av sveisekablene brukes maskinkontakter av typen: Twist-Mate. Se neste avsnitt for mere informasjon om tilkobling av sveiseutstyr for elektrode (SMAW) og Tig sveising (GTAW).

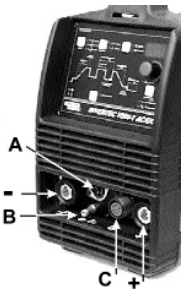
Elektrode Sveising (SMAW)

Først velg riktig polaritet for elektroden: dette finnes i produktdatabladet i produktkatalogen eller på pakken. Så kan sveise-kabelsettet kobles til terminalene på strømkilden med rett polaritet. Her beskrives et eksempel på tilkobling og sveising med DC (+) pol. Elektrodeholder m/ kabel kobles til (+) terminalen, og godsklemme m/ kabel kobles til (-) terminalen på maskinen. Stikk maskinkontakten på sveise-kabelsettet inn i terminalen på maskinen med tappen opp og drei deretter ¼ omdreining med klokken. Vri ikke til for hardt.

For DC(-) sveising bytt polaritet på sveise- kabelsettet til maskinen, slik at elektrodeholderen får (-) pol og godsklemmen får (+) pol.

TIG Sveising(GTAW)

Det er ikke inkludert Tig pistol sammen med maskinen. Disse selges separat. Sveisepistolen tilkobles til (-) terminalen på fronten av maskinen, og godskabelen til (+) terminalen. Stikk maskinkontakten på sveisepistolen og godskabelen inn i terminalen på maskinen med tappen opp og drei deretter ¼ omdreining med klokken. Vri ikke til for hardt.



Gasslangen fra TIG pistolen kobles til hurtigkoblings gassnippelen merket (B) i fronten på maskinen. Hvis det skulle være behov for det, er det vedlagt sammen med maskinen en liten hurtigkobling for gass som passer i fronten på maskinen merket (B). Skru så gassnippelen til i ryggen på maskinen. Denne ligger også vedlagt med maskinen sammen med gasslangen. Monter så gasslangen til nippelen og koble gasslangen til en gassregulator. Monter så styrestrømsledningen til tuchel kontakten i fronten av maskinen, merket (A). Tilkoble vannslangene fra pistolen til hurtigkoblingene i fronten på Coolarc kjøleagregatet hvis maskinen skal være vannkjølt.

Tilkobling av fjernkontroll

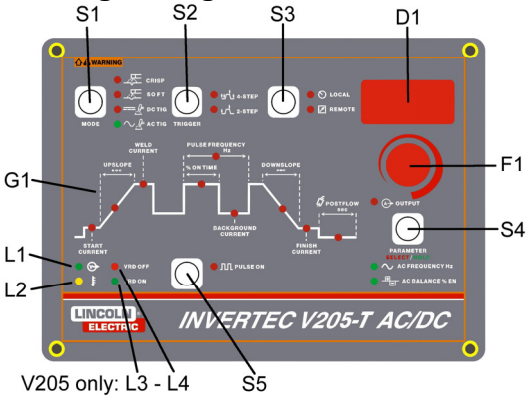
Viser til avsnittet med tilleggsutstyr, hvor det er satt opp flere alternativ. Hvis en fjernkontroll skal brukes, skal denne tilkobles kontakt for fjernkontroll merket (C) i fronten på maskinen.

Tilkobling av vannkjøler Coolarc 20 eller 30

Et Coolarc kjøleaggregat kan lett monteres og tilkobles oppunder Invertec V205-T AC/DC eller V305-T AC/DC. Dette er alt som skal til for å gjøre sveisemaskinene vannkjølte. Bruk en Coolarc 20 med V205-T AC/DC, og en Coolarc 30 med V305-T AC/DC.

Slå av hovedbryteren og trekk ut ledningen for nettspenning. På Invertec V205-T AC/DC skru opp og fjern den lille platen i bunnen av strømkilden og tilkoble strømkabelen fra Coolarc 20 inn i kontakten som er plassert inne i hullet. På V305-T AC/DC, fjern den høyre sideplaten og tilkobel strømkabelen fra Coolarc 30 til kontakten som er plassert over hullet på øverste "hylle". Plasser strømkilden på toppen av kjøle-aggregatet. Vær forsikret om at maskinen står rett over monteringshullene i vannkjøleren. Monter sammen maskinen og vannkjøleren med de 4 vedlagte skruene.

Innstillingsmuligheter



L1 – Volt varsellampe: Denne grønne lampen vil lyse når maskinen går, dvs. når hovedbryteren er skrudd PÅ (ON).

L2 – Sikkerhet/ varsellampe: Denne gule lampen (L2) vil lyse hvis maskinen har blitt overopphetet eller det er feil i nettspenningen til maskinen. Når denne lampen lyser vil det blinke en alarmkode i displayet (D1). Når dette skjer vil ikke maskinen gi sveisestrøm, terminalene er "døde". Hvis maskinen er overopphetet, bør maskinen fortsette å gå til den har kjølt seg ned. Ved en tilfeldig feil i nettspenningen, trykk en vilkårlig knapp for å fortsette arbeidet.

Bare for V205-T AC/DC: L3, L4 – VRD (Volt Reduksjon/TSV Tomgangs-SpenningsVern)
Statuslys: VRD kan aktiveres fra menyen og en grenseverdi for tomgangsspenningen kan innstilles.Hvis VRD aktiveres når apparatet har tomgangsspenning, vil den GRØNNE VRD-lampen lyse for å markere at volt-verdien er redusert til under fabrikkinnstillingen. Hvis VRD ikke er aktivert fra menyen (fabrikkinnstillingen) eller under sveising vil den RØDE VRD-lampen lyse. Ved å aktivere VRD ofrer man elektrode-sveiseegenskapene ved bruk av elektroder innen klasse-gruppe E6010.

D1 – Displayet: Viser sveisestrømmen og/eller verdiene på de forskjellige parameterne som stilles inn med knappen S4 og potmeteret (F1). Displayet viser også feilkoder og/eller feilmeldinger.

F1 – Sveisestrøm og funksjonsvelger: Innstilling av sveisestrøm, sveiseparametere og grenseverdier. Dette potmeteret gir sveiseren muligheten til å stille sveisestrømmen opp og ned både ved Tig og Elektrode sveising. Den innstilte sveisestrømmen forblir uforandret når nettspenningen og sveiseforholdene ikke varierer mer enn innenfor de godkjente rammer. Ved Elektrode sveising kan sveisestrømmen være høyere enn innstilt verdi, når enten "HOT-START" og/eller ARC-FORCE er aktivisert. Innstillingen av sveiseparameterne kan endres og vil vises i displayet (D1), De forskjellige

parameterinnstillingene valgt med knappen S4 kan endres med (F1) og grenseverdiene vil vises i displayet (D1).

S1 – Metodebryter: Valg av sveisemetode. Det vil lyse en kontrollampe ved siden av den valgte metoden for å bekrefte at rett metode er valgt: Elektrode DC (Bare V205-T AC/DC: Myk lysbue, Hard lysbue), TIG DC, eller TIG AC sveising.

S2 – To/ fire-takt bryter: Valg av 2 eller 4- takt. Kontrollampen vil lyse ved siden av den valgte takten: 4 takt eller 2 takt. Se også på avsnittet **Tig bryter funksjon** som beskriver i detalj dette med bruk av de forskjellige taktene under sveiseforløpet.

S3 – Lokal/Fjernkontrollbryter: Lokal eller fjernkontroll av sveisestrømmen. Kontrollampen vil lyse ved siden av det symbolet om er valgt: Lokalt justert med bryter (F1) eller fjernkontroll.

S4 – Innstillingsmuligheter og Parameterjustering: Denne knappen gir tilgang til alle grenseverdiene og parameter innstillingene.

Parameterjustering / grenseverdier
Ved å trykke på knappen S4 (etter at maskinen er startet) kan følgende parametere/ grenseverdier justeres:

- Startstrøm (A)
- Upslope Tid (sekunder)
- Sveisestrøm (A)
- Downslope Tid (sekunder)
- Hvile-/startstrøm (A)
- Gassetterstrømning Tid (sekunder)

Press og hold knappen S4 inne i 2 sekunder for å kunne justere følgende AC parametere:

- AC/DC TIG Frekvens (Hz)
- Balanse av vekselstrømskurven (prosent)

AC Frekvensen
Hvis knappen S4 holdes inne lenger enn 2 sekunder velges AC frekvensen (Hz): da kan denne parameteren justeres ved bruk av sveisestrøm/ funksjonsvelgerknappen (F1). Ved å trykke på knappen S4 igjen kommer balansen av vekselsstrømskurven frem i (%), dette er prosent av kurven i minus perioden og kan justeres ved bruk av knappen (F1).

Etter noen sekunder uten noen form for justering vil alle parameterne være bekreftet av maskinen, og displayet D1 vil igjen vise innstillt sveisestrøm.

Grenseverdiene og innstillingsmulighetene er vist i tabellen nedenfor.

Parameter	Parameter	Min	Maks	Fabrikk innstilling
Startstrøm	A	8	Maks	15
Upslope	Sekund	0	10	0.2
Sveisestrøm	A	6	Maks	100
Down slope	Sekund	0	10	1
Hvile/startstrøm	A	6	Maks	8
Gassetterstr.	Sekund	0.2	60	5
Frekvens	Hz	0.1	500	0.5
Topp. %	%	5	95	50
Bakgrunnsstrøm	A	1	Maks	20
AC frekvens	Hz	20	150	100
AC balanse	%EN	35	85	65

Maskinoppsett
For å få tilgang til maskinoppsettet må man trykke og holde inne knappen (S4) når maskinen skrues PÅ. Man kan skrolle seg igjennom hele maskinoppsettmenyen ved bruk av funksjonsvelgeren (F1). Velg et nummer i menyen som du ønsker å endre, og trykk igjen på knappen (S4). Du kan nå endre verdiene i maskinoppsettet ved bruk av funksjonsvelgeren (F1). Når de ønskede verdiene er valgt, trykkes knappen (S4) igjen for å gå ut igjen og bruk funksjonsbryteren (F1) for å skrolle tilbake til 0 i menyen og trykk så knappen (S4) for å avslutte og for å gå tilbake til maskininnstillingen. Displayet vil nå igjen vise innstillt sveisestrøm.

Følgende parameter kan justeres i maskinoppsettet:

V205-T AC/DC

	Parameter	Fabrikk innstilling
0	Ut av menyen	
2	Gassforstrømning (0-25 sek.)	0.5 sek
3	Arc-Force Myk lysbue, % økning av innstilt sveisestrøm ved elektrode sveising (0-100%)	30%
4	Hot-Start Myk lysbue, % økning av innstilt sveisestrøm ved elektrode sveising (0-100%)	80%
5	Arc-Force Hard lysbue, % økning av innstilt sveisestrøm ved elektrode sveising (0-500%)	350%
6	Hot-Start Hard lysbue, % økning av innstilt sveisestrøm ved elektrode sveising (0-500%)	150%
7	Valg av vekselsstrømskurve 0 = sinus 1 = trekant 2 = firkant	2
8	VRD Off = Ikke aktivert 1 = Aktivert (begrenset til 12V) 2 = Aktivert (begrenset til 20V) 3 = Aktivert (begrenset til 32V)	AV (Off)
9	Maks sveisestrøm ved bruk av fjernkontroll (6 A - Toppstrøm)	Topp strøm
10	Lift eller HF start i DC, ikke mulig med Lift start ved vekselsstrøm HF starting Lift starting	HF
11	Resetting av alle parameter	
12	DC TIG strømområde 6-200A	30A
13	DC TIG Startpolaritet 0 = DC- 1 = DC+	1
14	2 Takt bryterbetjening 0 = restart ikke mulig 1 = restart mulig	0
15	4 Takt bryterbetjening 0 = restart ikke mulig 1 = restart mulig	1
16	AC Starteffekt (Bare for AC TIG) Dette setter en grense for tennings-effekten. Sett denne verdien høyere enn fabrikk-innstillingen hvis det trengs for å tenne store wolfram-elektroder. 0.5 til 1.0 = Innstilt starteffekt 1.2 til 5.0 = høyeste(*) innstillings-verdi (*) Maskinen vil prøve å tenne lysbuen med en effekt på 1.0. Hvis lysbuen ikke tennes vil maskinen konstant øke start-energien og prøve å restarte lysbuen opp til satte verdi.	2
17	TIG-Pulsingens bakgrunns-strøm innstilling: 0 = Absolutt strøm-innstilling 1 = Prosentvis strøm-innstilling	1

V305-T AC/DC

	Parameter	Fabrikk innstilling
0	Ut av menyen	
2	Gassforstrømning (0-25 sek.)	0.5 sek
3	Arc-Force, % økning av innstilt sveisestrøm ved elektrode sveising (0-100%)	30%
4	Hot-Start, % økning av innstilt sveisestrøm ved elektrode sveising (0-100%)	80%
5	Valg av vekselsstrømskurve 0 = sinus 1 = trekant 2 = firkant	2
6	Minste sveisestrøm ved bruk av fjernkontroll (6 A – topp strøm)	10 A
7	Maks sveisestrøm ved bruk av fjernkontroll (6 A - Toppstrøm)	Topp strøm
8	Lift eller HF start i DC, ikke mulig med Lift start ved vekselsstrøm 0 = HF starting 1 = Lift starting	0
9, 10, 11	Ikke velg eller modifiser denne. Kun for fabrikk innstiling.	
12	2 Takt bryterbetjening 0 = restart ikke mulig 1 = restart mulig	0
13	4 Takt bryterbetjening 0 = restart ikke mulig 1 = restart mulig	1
14	Valg av Tig elektrodediameter Ø (Bedrer tennegenskapene til elektroden)	2.0

S5 - Puls PÅ/AV: Kontrollampen vil lyse ved siden av symbolet for å bekrefte valget: Puls PÅ eller AV.

Kontrollampen vil lyse på frontpanelet for å indikere at funksjonen er valgt, og displayet vil vise parameterne. Du kan aktivisere denne funksjonen ved å trykke på knappen (S5). Parameterne for pulsingen kan justeres ved bruk av funksjonsbryteren (F1) og knappen (F4).

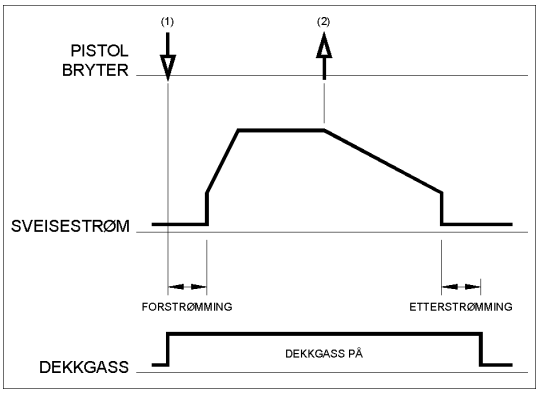
- Frekvens
- Puls i tid
- Bakgrunnsstrøm

Tig bryter funksjon

TIG sveising kan utføres både i 2 og 4-takt, noe som velges med funksjonsknappen (S2). Spesifikasjonen på bruken av dette er forklart i avsnittet nedenfor.

2-takt bryter funksjon

Med 2-takt bryter funksjon vil sveiseforløpet være følgende:

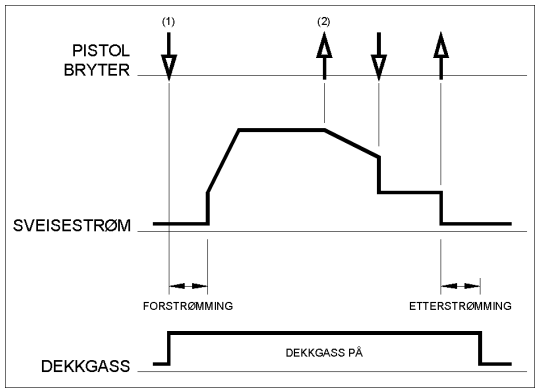


1. Press og hold pistolavtrekkeren inne for å starte sveiseprosessen. Maskinen vil åpne gassventilen og slippe igjennom dekkgass. Buen vil tenne iht. de innstilte parametere (Lift Tig eller HF Tenning). Maskininnstillingen fra fabrikken vil være med HF tenning, men kan endres til Lift Tig tenning i maskinoppsett menyen.

   Etter at buen er tent vil sveisestrømmen øke fra startstrøm/hvilestrøm til den innstilte sveisestrømmen. Denne upslope tiden er avhengig av hvilke parametere som er valgt i maskinoppsettet.

2. For å stoppe sveisingen slippes pistolbryteren. Sveisemaskinen vil nå trappe ned sveisestrømmen i takt med innstillingen for downslope, og vil synke til den når innstilt hvilestrøm/startstrøm og så vil buen slukke. Downslope innstillingen regulerer nedtrappingstiden.

   Etter at buen har slukket, vil gassventilen forbli åpen og fortsette gassetterstrømningen på elektroden og smeltebadet. Gassetterstrømningen justeres til den tiden som er ønskelig for etterstrømningen.

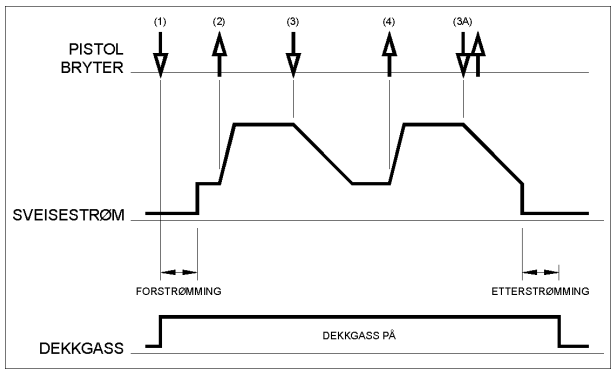


Som vist nedenfor er det mulig å trykke inn igjen pistolavtrekkeren for å avbryte downslopetiden. Du vil da opprettholde startstrømmen og kan holde denne strømmen til bryteren slippes på ny. Buen vil nå slukke og gassetterstrømningen starter på ny.

Fabrikkinnstillingen er uten restart, men dette kan endres i maskinoppsettet.

4-takt bryter funksjon

Med 4-takt bryter funksjon vil sveiseforløpet være følgende:



1. –Takt: Press og hold pistolavtrekkeren inne for å starte sveiseprosessen. Maskinen vil åpne gassventilen og slippe igjennom dekkgass. Buen vil tenne iht. de innstilte parametere (Lift Tig eller HF

tenning). Maskininnstillingen fra fabrikken vil være HF tenning, men kan endres til Lift Tig tenning i maskinoppsettmenyen.

Etter at buen er tent vil startstrømmen kunne holdes så lenge eller kort som er ønskelig.

Hvis startstrøm ikke er ønskelig, slipp pistolbryteren raskt og maskinen vil nå hoppe direkte fra takt 1 til takt 2 etter at buen er tent.

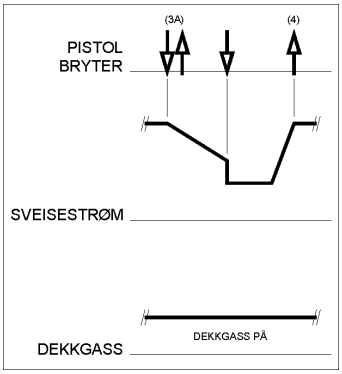
2. –Takt: Når pistolbryteren slippes og buen er tent, vil startstrømmen øke til den innstilte sveisestrømmen. Denne upslope tiden er avhengig av hvilke parametere som er valgt i maskinoppsettet.

3. –Takt: Press og hold inne pistolbryteren etter at sveisingen er gjennomført. Sveisemaskinen vil nå redusere sveisestrømmen (downslope) Sveisestrømmen vil reduseres etter innstilt parameter til startstrøm/hvilestrøm er nådd. Downslope tiden er justerbar. Hvilestrømmen kan holdes så lenge som ønskelig.

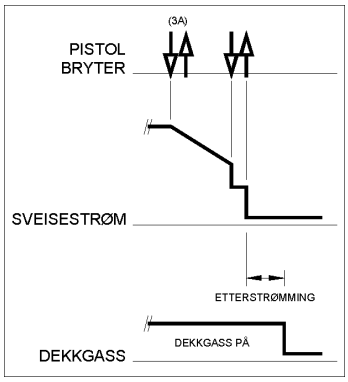
   Med 4-takt kan sveisingen restartes i denne delen av taktforløpet. Hvis sveisingen skal avsluttes, følg så beskrivelsen nedenfor.

   3A. Trykk raskt inn og slipp pistolbryteren. Sveisemaskinen vil nå kontrollert ”downslope” sveisestrømmen til den innstilte hvilestrøm/startstrøm., og buen slukkes. Etter at buen har slukket vil gassetterstrømningen starte.

4. –Takt: Hvis du ønsker å fortsette sveisingen uten å slukke buen slipp pistolbryteren. Startstrøm/hvilestrøm vil nå stige til innstilt sveisestrøm lik takt 2 beskrevet over. Når sveisingen skal avsluttes les 3A.



Som vist her, etter at pistolbryteren raskt har blitt trykket inn og sluppet som beskrevet i 3A, er det mulig å trykke inn og holde bryteren igjen for å avslutte (downslopen) og holde på hvilestrømmen/startstrøm . Når bryteren slippes vil startstrøm/hvilestrømmen igjen stige til innstilt sveisestrøm, som beskrevet i trinn 4: dette for å fortsette sveisingen. Når sveisingen skal avsluttes gå tilbake til trinn 3A.



Som vist her, etter at bryteren raskt er trykket inn og sluppet etter trinn 3A, er det mulig å trykke og slippe raskt ennå en gang for også å avslutte gassetterstrømningen.

Med fabrikkinnstillingen er restart mulig. Det er mulig å fjerne denne funksjonen i maskinoppsettet.

Vedlikehold

⚠ ADVARSEL

For vedlikehold og/eller reparasjoner kontaktes Lincoln Electric, eller et godkjent Lincoln Electric serviceverksted. Dersom service og/eller reparasjoner utføres av ikke autorisert personale eller –verksted dekkes dette ikke av Lincoln Electric garantibetingelser.

Frekvensen på vedlikeholdet kan variere avhengig av i hvilket miljø maskinen går. Hvis det oppdages feil bør disse korrigeres umiddelbart.

- Kontroller tilkoblingskabel og kontakter, bytt hvis nødvendig.

- Hold maskinen ren. Bruk en myk, tørr klut å tørk av maskinen, spesielt viktig er luft inntak og utblåsning.

⚠ ADVARSEL

Skru ikke opp maskinen og ikke stikk noe inn i dens åpninger. Strømtilkoblingen skal fjernes før all service og vedlikehold. Etter service og vedlikehold sjekk grundig at alt er i orden og sikkert.

Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)

11/04

Dette produktet er produsert i samsvar med EU-direktiver / normer for Elektromagnetisk Kompatibilitet EMC. Elektromagnetisk stråling kan påvirke mange elektroniske utstyr; annet nærliggende sveiseutstyr, radio- og TV-mottagere, numerisk styrte maskiner, telefonsystemer, datamaskiner etc. Når strålingen blir mottatt av annet utstyr, kan denne strålingen forstyrre utstyret. Les og forstå dette avsnittet for å redusere eller eliminere elektromagnetiske stråling forårsaket av dette utstyret.

Denne maskinen har blitt laget for bruk i et Industrielt miljø. Vær oppmerksom på at det kan oppstå forstyrrelser fra sveise- eller skjærestrømkilden og ekstra tiltak kan bli nødvendige når strømkilden brukes i privathus o.l. Brukeren er ansvarlig for installasjon og bruk av utstyret gjøres iht. produsentens instruksjoner. Hvis elektromagnetiske forstyrrelser oppdages er det brukeren av sveiseutstyret som har ansvaret for å løse problemet, med teknisk assistanse fra produsenten. Modifiser ikke dette utstyret uten godkjennelse fra Lincoln Electric.

Før installasjon av sveiseutstyret, skal brukeren foreta en vurdering av potensialet for elektromagnetiske problemer i nærliggende områder. Vurder følgende:

- Andre tilførselskabler, kontrollkabler, signaler- og telefonkabler; over, under og i nærheten av sveisestrømkilden.
- Radio, TV sender og mottaker. Datamaskiner og kontrollutstyr.
- Kritisk sikkerhetsutstyr, dvs. Sikring av industri. Utstyr for kalibrering av måleinstrumenter.
- Helsen til folk omkring; dvs. Brukere av pacemaker; høreapparater.
- Immuniteten til andre apparater i området. Brukeren skal forsikre seg om at sveiseutstyret kan samkjøres (er kompatibelt) med annet utstyr i området. Det kan da være nødvendig med ekstra sikkerhetstiltak.
- Tid på dagen som sveisingen eller andre aktiviteter, skal foregå. Størrelsen av omliggende område avhenger av utførelsen av bygningen og andre aktiviteter som finner sted der omliggende område kan stekke seg utenfor avgrensningen av lokalitetene.

Metoder for redusering av elektromagnetisk stråling fra maskinen.

- Sveiseutstyret skal kobles til nettet iht. produsentens anbefalinger. Hvis forstyrrelser oppstår kan det være nødvendig med ekstra tiltak, f.eks. installering av nettfilter. Det bør overveies å skjerme nettledningen i metallfolie o.l. for permanent installert utstyr.
- Kablene skal holdes så korte som mulig, og legges så nær hverandre, og så nær gulvet som mulig. En sammenkobling til jord kan redusere stråling i noen tilfeller, men ikke bestandig. En bør prøve å unngå jording av arbeidsstykket, da jordingen vil øke risikoen for uhell for operatøren, eller ødeleggelse av annet utstyr.
- Selektiv skjerming og beskyttelse av andre kabler og utstyr i omkringliggende områder kan redusere problemer med forstyrrelser. Dette kan være nødvendig ved spesielle applikasjoner.

Tekniske Spesifikasjoner

V205-T AC/DC:

NETTSIDE		
Nettspenning 115/230 V ± 15% 1-fas	Maks belastning v/ intermittens 6.6 kW @ 40% Int.	Frekvens 50/60 Hz
SVEISEKAPASITET ved 40°C		
Intermittens (Basert på en 10 min. periode)	Sveisestrøm (A)	Buespenning (V)
40% TIG 115/230 V	150/200 A	16.0/18.0 Vdc
60% TIG 115/230 V	120/170 A	14.8/16.8 Vdc
35% MMA 115/230 V	110/180 A	24.4/27.2 Vdc
60% MMA 115/230 V	90/150 A	23.6/26.0 Vdc
SVEISESIDE		
Strømområde 6-200 A		Tomgangsspenning 53.7 Vdc
ANBEFALTE STØRRELSER PÅ KABLER OG SIKRINGER		
Sikringsstørrelse 16 A Treg	Støpsel SCHUKO 16A/250V (Inkludert med maskinen)	Nettkabel 3 leder, 2.5mm^2
DIVERSE		
Høyde 385 mm	Bredde 215 mm	Lengde 480 mm	Vekt 17.6 Kg
Driftstemperatur –20°C to +40°C		Lagringstemperatur -25°C to +55°C	

V305-T AC/DC:

NETTSIDE		
Nettspenning 400 V ± 15% 3-fas	Maks belastning v/ intermittens 11.8kW @ 40% Int.	Frekvens 50/60 Hz
SVEISEKAPASITET ved 40°C		
Intermittens (Basert på en 10 min. periode) 40% 60%	Sveisestrøm (A) 300 A 250 A	Buespenning (V) 32.0 Vdc 30.0 Vdc
SVEISESIDE		
Strømområde 6-300 A	Tomgangsspenning 81 Vdc	
ANBEFALTE STØRRELSER PÅ KABLER OG SIKRINGER		
Sikringsstørrelse 20 A Treg	Tomgangsspenning 4 leder, 6 mm^2	

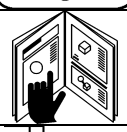
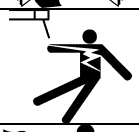
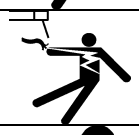
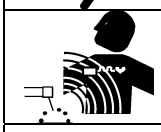
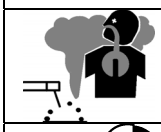
DIVERSE			
Høyde 500 mm	Bredde 275 mm	Lengde 610 mm	Vekt 33 Kg
Driftstemperatur –20°C to +40°C		Lagringstemperatur -25°C to +55°C	

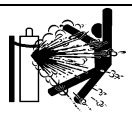
Veiligheid

11/04

WAARSCHUWING

Deze apparatuur moet gebruikt worden door gekwalificeerd personeel. Zorg ervoor dat installatie, gebruik, onderhoud en reparatie alleen uitgevoerd wordt door gekwalificeerd personeel. Lees en begrijp deze gebruiksaanwijzing alvorens te lassen. Negeren van waarschuwingen en aanwijzingen uit deze gebruiksaanwijzingen kunnen lijden tot verwondingen, letsel, dood of schade aan het apparaat. Lees en begrijp de volgende verklaringen bij de waarschuwingssymbolen. Lincoln Electric is niet verantwoordelijk voor schade veroorzaakt door verkeerde installatie, slecht onderhoud of abnormale toepassingen.

	WAARSCHUWING: Dit symbool geeft aan dat alle navolgende instructies uitgevoerd moeten worden om letsel, dood of schade aan de apparatuur te voorkomen. Bescherm jezelf en anderen tegen letsel.
	LEES EN BEGRIJP DE INSTRUCTIES: Lees en begrijp deze gebruiksaanwijzing alvorens het apparaat te gebruiken. Elektrisch lassen kan gevaarlijk zijn. Het niet volgen van de instructies uit deze gebruiksaanwijzing kan letsel, dood of schade aan de apparatuur tot gevolg hebben.
	ELEKTRISCHE STROOM KAN DODELIJK ZIJN: Lasapparatuur genereert hoge spanning. Raak daarom de elektrode, werkstukklem en aangesloten werkstuk niet aan. Isoleer jezelf van elektrode, werkstukklem en aangesloten werkstukken.
	ELEKTRISCHE APPARATUUR: Schakel de voedingsspanning af m.b.v. de schakelaar aan de zekeringkast als u aan de machine gaat werken. Aard de machine conform de nationaal (lokaal) geldende normen.
	ELEKTRISCHE APPARATUUR: Controleer regelmatig de aansluit-, de las- en de werkstukkabel. Vervang kabels waarvan de isolatie beschadigd is. Leg de elektrodehouder niet op het werkstuk of een ander oppervlak dat in verbinding met de werkstukklem staat om ongewenst ontsteken van de boog te voorkomen.
	ELEKTRISCHE EN MAGNETISCHE VELDEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN: Elektrische stroom, vloeiend door een geleider, veroorzaakt een lokaal elektrisch- en magnetisch veld (EMF). EMF-velden kunnen de werking van pacemakers beïnvloeden. Personen met een pacemaker dienen hun arts te raadplegen alvorens met lassen te beginnen.
	CE OVEREENSTEMMING: Deze machine voldoet aan de Europese richtlijnen.
	ROOK EN GASSEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN: Lassen produceert rook en gassen die gevaarlijk voor de gezondheid kunnen zijn. Voorkom inademing van rook of gassen. Om deze gevaren te voorkomen moet er voldoende ventilatie of een afzuigsysteem zijn om de rook en gassen bij de lasser vandaan te houden.
	BOOGSTRALING KAN VERBRANDING VEROORZAKEN: Gebruik een lasscherm met de juiste lasglazen om de ogen te beschermen tegen straling en spatten. Draag geschikte kleding van een vlamvertragend materiaal om de huid te beschermen. Bescherm anderen in de omgeving door afscherming van de lasboog en vertel dat men niet in de lasboog moet kijken.
	LASSPATTEN KUNNEN BRAND OF EXPLOSIE VEROORZAKEN: Verwijder brandbare stoffen uit de omgeving en houdt een geschikte brandblusser paraat.
	AAN GELASTE MATERIALEN KUNT U ZICH BRANDEN: Lassen genereert veel warmte. Aan hete oppervlakken en materialen in de werkomgeving kunt u zich lelijk branden. Gebruik handschoenen en tangen om werkstukken en materialen in de werkomgeving vast te pakken of te verplaatsen.
	VEILIGHEIDSMARKERING: Deze machine is geschikt voor gebruik als voedingsbron voor lasstroom in omgevingen met een verhoogd risico en kans op elektrische aanraking.
	APPARATUUR MET EEN GEWICHT VAN MEER DAN 30kg: Verplaats deze apparatuur voorzichtig en met behulp van een tweede persoon. Tillen kan gevaar opleveren voor uw gezondheid.

	GASFLESSEN KUNNEN EXPLODEREN BIJ BESCHADIGING: Gebruik alleen gasflessen die het juiste beschermgas voor uw lasproces bevatten en gebruik bijbehorende reduceerventielen. Houd gasflessen altijd verticaal en zet ze vast op een onderstel of andere daarvoor geschikte plaats. Verplaats of transporteer geen flessen zonder kraanbeschermdop. Voorkom dat elektrode, elektrodehouder of andere elektrisch hete delen in aanraking komen met de fles. Plaats flessen zodanig dat geen kans bestaat op omverrijden of blootstelling aan andere materiële beschadiging en een veilige afstand tot las- of snijdwerkzaamheden en andere warmtebronnen, vonken of spatten gewaarborgd is.
HF	LET OP: De Hoge Frequentie welke gebruikt wordt voor het contactloos starten bij het TIG (GTAW) lassen, kan interferentie veroorzaken op onvoldoende afgeschermde computer apparatuur, EDP centrales en industriële robots en kan zelfs een algehele storing veroorzaken. TIG (GTAW) lassen kan eveneens storing veroorzaken op telefooncentrales en de ontvangst van radio en of TV beïnvloeden.

Installatie en Bediening

Lees dit hele hoofdstuk voordat u de machine installeert en in gebruik neemt.

Plaats en omgeving

Deze machine is geschikt voor gebruik in een industriële omgeving. Het is echter belangrijk om eenvoudige preventieve maatregelen te nemen om goed functioneren en lange levensduur zeker te stellen.

- Plaats de machine niet op een oppervlak met een hoek groter dan 15° ten opzichte van het horizontale vlak.
- Gebruik deze machine niet voor het ontdooien van leidingen.
- Plaats de machine zodanig dat schone koellucht vrij kan circuleren door de ventilatieopeningen. Dek de machine niet af met papier, kleding of doeken als deze aanstaat.
- Beperk de hoeveelheid stof en vuil dat naar binnen gezogen wordt.
- De machine heeft beschermingsgraad IP23S. Houdt de machine, indien mogelijk droog en plaats de machine niet op natte bodem of in plassen.
- Zet de machine niet in de buurt van radiografisch bestuurde apparatuur. De werking van deze machine kan invloed hebben op de bediening van radiografische bestuurde apparatuur in de omgeving. Dit kan leiden tot ongevallen en schade. Lees de paragraaf elektromagnetische comptabiliteit in deze gebruiksaanwijzing.
- Gebruik de machine niet op plaatsen met een omgevingstemperatuur van meer dan 40°C.

Primaire Aansluiting

Controleer de aansluitspanning, fase en frequentie voordat u de machine inschakelt. De maximale aansluitspanning is opgegeven in de technische specificatie in deze gebruiksaanwijzing en op het type-plaatje van de machine. Controleer of de aardaansluiting van de machine aan de net aarde ligt.

Controleer of het aansluitvermogen voldoende is voor normaal gebruik van de machine. De zekeringwaarde en kabeldiameters vindt u in de technische specificatie in deze gebruiksaanwijzing.

De V205-T AC/DC machine is ontworpen om aangesloten te kunnen worden op aggregaten met een 230 VAC. hulpvermogen dat voldoet aan de opgegeven waardes in de technische specificatie in deze gebruiksaanwijzing. De spanning moet tevens aan de volgende voorwaarden voldoen:

- De piekspanning van de wisselstroom is beneden de 410VAC.
- De frequentie van de wisselstroom is tussen de 50 en 60 Hz.
- De RMS spanning van de AC vorm is altijd gelijk is aan 230V AC ± 15%.

Het is belangrijk bovenstaande te controleren omdat veel aggregaten hogere piekspanningen genereren (aggregaat moet een “geregeld” type zijn). Aansluiten op dit soort aggregaten kan beschadiging tot gevolg hebben en wordt afgeraden.

Secundaire Aansluitingen

Een snelkoppeling systeem van Twist-Mate kabelstekkers wordt gebruikt voor het aansluiten van de las- en werkstukkabel. Lees de volgende paragraaf voor nadere informatie over het aansluiten t.b.v. lassen met beklede elektroden (MMA) of TIG-lassen (GTAW).

Lassen met beklede elektroden (MMA)

Bepaal de polariteit waarop de te verlassen elektrode moet worden aangesloten. Raadpleeg de gegevens van de elektrode. Sluit de las- en werkstukkabel conform aan. Hieronder is het aansluiten voor het lassen aan de + (DC+) afgebeeld.

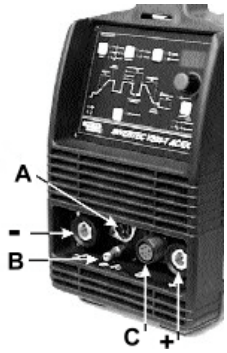
Sluit de elektrodekabel aan de (+) aansluiting van de machine aan, de werkstukkabel aan de (-). Houdt de stekker met de spie in lijn met de spie baan, schuif hem in de stekkerdoos en draai de stekker ongeveer een ¼ slag met de klok mee. Niet vaster.

Verwissel de kabels als u aan de (-) wilt lassen. De werkstukkabel komt dan aan de (-), de elektrodehouder aan de (+).

TIG-Lassen

Bij deze machine zit geen TIG-toorts, deze dient separaat besteld te worden. Sluit de toortskabel aan op de stekkerdoos en de werkstukkabel op de +stekkerdoos; Houdt de kabelstekker met de spie in lijn met de spiebaan, schuif de kabelsteker in de stekkerdoos en draai de stekker ongeveer een kwartslag met de klok mee. N.B. 1) Draai de stekkers niet te vast. 2) Indien DC+ gelast moet worden dienen de kabels, verwisseld te worden: denk hierbij aan de elektrodediameter van de TIG-toorts.

Sluit de gasslang van de TIG-toorts aan op de gasaansluiting (B) op de voorzijde van de machine; indien nodig is er een extra slangpilaar voor de gasaansluiting in de verpakking voorzien. Sluit vervolgens de gasslang aan op de achterzijde van de machine en sluit deze tevens aan op het reduceerventiel van de gasfles die u gaat gebruiken. Een gastoevoerslang en de benodigde slangpilaren zijn bij de verpakking ingesloten. Sluit de Tuchelstekker van de toorts aan op de connector (A) op de voorzijde van de machine. Bij toepassing van een waterkoeler type Coolarc kunnen van een watergekoelde toorts de waterslangen op de voorzijde van de koeler worden aangesloten.



Aansluiting Afstandbediening

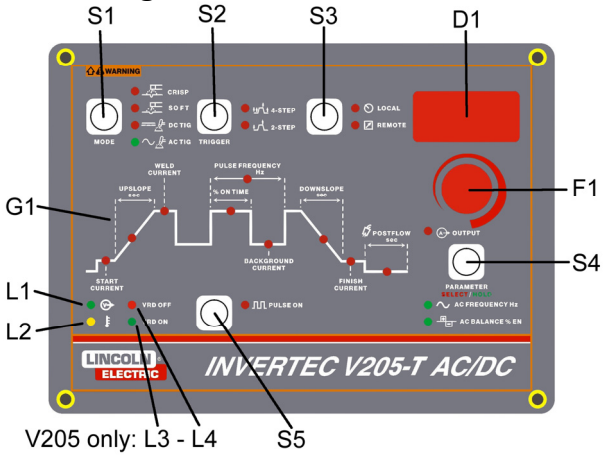
Raadpleeg de toebehorenlijst voor de beschikbare afstandbedieningen. Sluit de afstandbediening aan op connector (C) indien toegepast. (zie Fig. 1)

Samenstelling met waterkoeler type Coolarc 20 of Coolarc 30

Deze waterkoelers kunnen gemonteerd worden onder de Invertec V205-T AC/DC of V305-T AC/DC. Gebruik een Coolarc 20 bij e V205-T AC/DC en een Coolarc 30 bij de V305-T AC/DC.

Verwijder de primaire kabel van de stroombron uit de wandcontactdoos. Bij de V205-T AC/DC Verwijder de kleine toegangsklep uit de bodemplaat van de stroombron. Sluit de primaire kabel van de waterkoeler aan op de stekkerdoos onderin de stroombron. Bij de V305-T AC/DC verwijder de linkerzijplaat van de machine en steek de connector van de Coolarc 30 in de stekerdoos boven het gat in de bovenplaaat. Plaats de machine bovenop de Coolarc waterkoeler, let op de juiste positie t.o.v. de reeds aangebrachte gaten. Bevestig de installatie op de waterkoeler m.b.v. de meegeleverde schroeven.

Bediening en functies



L1 - Indicatielamp: Deze groene lamp is aan wanneer de stroombron is ingeschakeld met de hoofdschakelaar.

L2 - Waarschuwingslamp: De gele lamp is aan wanneer een thermische overbelasting optreedt of wanneer de voedingsspanning onjuist is. Wanneer de lamp aan is dan geeft de display (D1) een alarmcode. In deze situatie wordt de uitgang uitgeschakeld. Bij thermische overbelasting de machine ingeschakeld laten zodat de interne componenten gekoeld worden. In geval van een storing in de voedingsspanning met een schakelaar het proces opnieuw starten.

Alleen V205-T AC/DC: L3, L4 - VRD (Voltage Reduction Device) Status: Het Voltage Reductie systeem wordt ingeschakelt in het set-up menu en een voltage limiet (in rust) kan gekozen worden. Indien VRD ingeschakeld is en er niet gelast wordt brand een groene LED ten teken dat de open spanning beneden de gekozen limiet is. Indien VRD niet gebruikt wordt en het systeem uitgeschakelt is (standaard af fabriek) brand een rode LED, VRD off. Het inschakelen van de VRD regeling zal ten koste gaan van de laseigenschappen van E6010 type elektroden (cellulose type).

D1 - Display: Geeft de lasstroom aan of de met S4 gekozen lasparameters. Het display wordt tevens gebruikt voor het signaleren van alarm- of foutmeldingen en het instellen van de opstart parameters.

F1 - Lasstroom en functieregeling: Presetten van de lasstroom, lasparameters en “begin” parameters. Zowel bij TIG- als Elektrodelassen kan de lasstroom continue geregeld worden. De lasstroom blijft constant wanneer de voeding en de lasomstandigheden binnen de toegestane variaties blijven. Tijdens elektrodelassen (MMA) kan de aanwezigheid van “Hot Start” en “Arc Force” tot gevolg hebben dat de gemiddelde lasstroom hoger is dan ingesteld op sommige momenten tijdens het lasproces. Met F1 is het tevens mogelijk de parameters in te stellen en te wijzigen.

S1 - Proceskeuze schakelaar: Met deze schakelaar wordt het gewenste proces gekozen en met een LED aangegeven: *Elektrodelassen (alleen V205-T AC/DC: Soft Stick, Crisp Stick), *DC-TIG, of *AC-TIG-lassen.

S2 - 2/4 Taktschakelaar: Deze schakelaar wisselt de functie van de toortsschakelaar tussen 2- of 4-takt. Verdere uitleg over de functie volgt onder “Toortsschakelaar”.

S3 - Keuzeschakelaar lasstroom regeling: Local: stroomregeling met F1 op front van de machine. Remote: stroomregeling met afstandbediening. Met een LED wordt de keuze aangegeven.

S4 - Keuzeschakelaar Instel/Parameter: Geeft toegang tot het instelmenu en parameterkeuze. Door het indrukken van S4 kunnen de volgende TIG-parameters worden gekozen:

- Startstroom (A)
- Upslope tijd (sec.)
- Lasstroom (A)
- Kratervultijd (sec.)
- Uitschakelstroom (A)
- Gas-nastroomtijd (sec.)

Druk en houd de Drukknop S4 tenminste 2 seconden gedrukt, om de volgende AC parameters te selecteren :

- AC/DC TIG frequentie (Hz)
- Balansinstelling bij wisselstroom

AC-frequentie
Als de schakelaar S4 langer dan 2 sec. wordt ingedrukt dan wordt de AC-frequentie geselecteerd; wijziging gebeurt met F1 (lasstroom en functieregeling). Nogmaals indrukken van de schakelaar S4 (korte tijd) selecteert de AC-balansinstelling; wijzigen van de instelling eveneens met F1.

Na een paar seconden zonder wijzigingen, worden alle parameters bevestigd en de display (D1) geeft de lasstroom.

De parameter instellingen en bereiken zijn weergegeven in tabel 1.

Parameter	Eenheid	Min	Max	Instelling
Start stroom	A	8	Max	15
Upslope	Sec	0	10	0.2
Lasstroom	A	6	Max	100
Kratervuller	Sec	0	10	1
Uitschakelstroom	A	6	Max	8
Gas-nastroom	Sec	0.2	60	5
Frequentie	Hz	0.1	500	0.5
Piek %	%	5	95	50
Grondstroom	A	1	Max	20
AC frequentie	Hz	20	150	100
AC balans	%EN	35	85	65

Instelmenu
Om toegang te krijgen tot het instelmenu beginnen met de machine in de stand “uit” (Off). Druk keuzeschakelaar S4 in en houdt deze ingedrukt en schakel de machine in de stand “AAN” (On). In deze stand kan door het menu gebladerd worden met F1 (stroom- en functieregeling). Selecteer een voor wijziging, druk opnieuw S4 in en wijzig de waarde met F1. Wanneer de gewenste waarden ingesteld zijn druk opnieuw S4 in om de ingestelde waarde op te slaan. Blader met F1 naar 0 en druk opnieuw S4 in om het menu te verlaten. De display aanduiding keert terug naar de stroominstelling.

De volgende parameters kunnen worden ingesteld. (tabel 2)

V205-T AC/DC

	Parameter	Instelling
0	Verlaten van instelmenu	
2	Gas-vóórstroomtijd (0-25 sec.)	0.5 sec
3	“Arc-Force Soft mode” % boven piekstroom tijdens elektrodelassen (0-100%)	30%
4	“Hot-Start Soft mode” % boven piekstroom tijdens elektrodelassen (0-100%)	80%
5	“Arc-Force Crisp mode” % boven piekstroom tijdens elektrodelassen (0-500%)	350%
6	“Hot-Start Crisp mode” % boven piekstroom tijdens elektrodelassen (0-500%)	150%
7	Instelling wisselstroom “type” 0 = sinusvorm 1 = driehoekvorm 2 = blokvorm	2
8	VRD Off = Uit 1 = Aan (limiet OCV tot 12V) 2 = Aan (limiet OCV tot 20V) 3 = Aan (limiet OCV tot 32V)	Off
9	Max. stroom met afstandbediening (6 A. – Peak current)	Piek Stroom
10	Lift or HF start in DC (geldt niet voor AC-lassen) HF starten Lift starten	HF
11	Reset van alle parameters	
12	DC TIG startstroom 6-200A	30A
13	DC TIG Start Polariteit 0 = DC- 1 = DC+	1
14	2-takt schakeling 0 = herstart uitgeschakeld 1 = herstart ingeschakeld	0
15	4-takt schakeling 0 = herstart uitgeschakeld 1 = herstart ingeschakeld	1
16	AC Start vermogen (Alleen voor AC TIG) Hiermee stelt men de begrenzing van de startenergie in . stel dit getal hoger in indien meer startvermogen noodzakelijk is, bv bij een grote elektrodediameter 0.5 to 1.0 = Hangmatig instellen start energie 1.2 to 5.0 = max. toenemende limiet (*) (*) De machine zal proberen te starten met de ingestelde startwaarde van 1. Indien de lasboog niet ontsteekt neemt de startenergie toe tot aan de ingestelde limiet.	2
17	TIG Pulse grondstroom instelling: 0 = instelling absolute waarde 1 = instelling percentage waarde	1

V305-T AC/DC

	Parameter	Instelling
0	Verlaten van instelmenu	
2	Gas-vóórstroomtijd (0-25 sec.)	0.5 sec
3	“Arc-Force” % boven piekstroom tijdens elektrodelassen (0-100%)	30%
4	“Hot-Start” % boven piekstroom tijdens elektrodelassen (0-100%)	80%
5	Instelling wisselstroom “type” 0 = sinusvorm 1 = driehoekvorm 2 = blokvorm	2
6	Min. stroom met afstandbediening (6 A. – Piekstroom)	10 A
7	Max. stroom met afstandbediening (6 A. – Peak current)	Piek Stroom
8	Lift or HF start in DC (geldt niet voor AC-lassen) 0 = HF starten 1 = Lift starten	0
9, 10, 11	Deze niet selecteren of wijzigen. Gebruikt door fabriek	
12	2-takt schakeling 0 = herstart uitgeschakeld 1 = herstart ingeschakeld	0
13	4-takt schakeling 0 = herstart uitgeschakeld 1 = herstart ingeschakeld	1
14	Elektrode keuze voor TIG (toename ontsteking op positieve golfvorm)	2.0

S5 - Pulserend lassen Aan/uit: De Led naast het symbool geeft de keus aan: - puls aan of puls uit

De Led op het grafisch display geeft de functie aan en de display geeft de parameter aan. De functie kan geselecteerd worden door het indrukken van S4 en de instelling met F1.

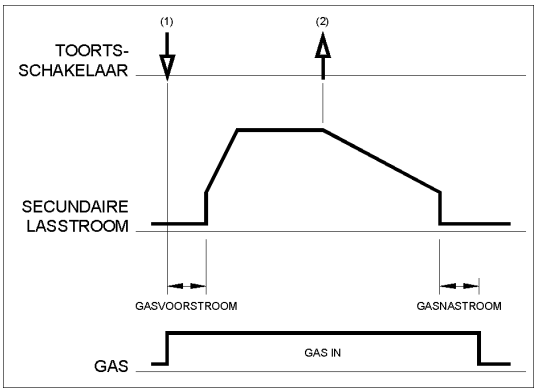
- Frequentie
- Pulse aan tijd
- Grondstroom

Functie Toorts schakelaar

Door een keuze te maken met de 2/4 takt schakelaar (S2) kan er gelast worden waarbij de toortsschakelaar de 2 of 4 takt functie heeft. De specifieke uitleg van de 2 en 4 takt functie volgt hierna.

2-Takt mode

Met de 2/4 takt schakelaar in de 2-takt stand en de machine in de TIG-lassen stand zal de machine als volgt werken.

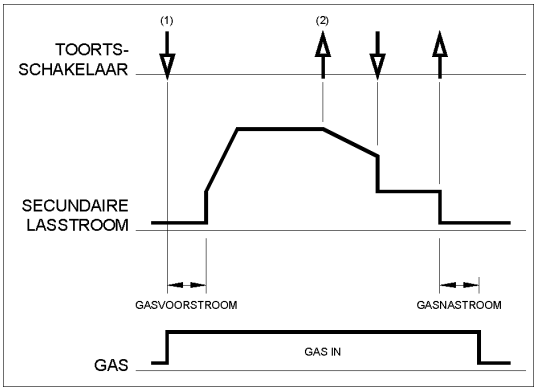


1. Schakel de TIG-toortsschakelaar in en houdt deze ingedrukt om het TIG lasproces te starten. De machine zal de gasklep openen en het beschermgas zal gaan stromen. Na de ingestelde gas-vóórstroomtijd, om eerst de lucht de toorts te blazen, zal de lasstroom aan gaan. De manier van starten is afhankelijk van de geselecteerde mode; dit kan zijn Lift- TIG of HF-TIG (standaardinstelling is HF).

   Nadat de lasstroom is gestart zal deze de ingestelde upslope tijd van startstroom naar de ingestelde lasstroom gaan.

2. Laat de TIG-toortsschakelaar los om het TIG lasproces te stoppen. De machine zal, afhankelijk van de ingestelde waarde van de kratervultijd (downslope), van de ingestelde lasstroom terug lopen naar de start/stop stroom. Vervolgens zal de machine de lasstroom afschakelen.

   Nadat de lasstroom is afgeschakeld zal het beschermgas nog blijven stromen om de hete elektrode en het werkstuk te beschermen. Deze gas-nastroomtijd is in te stellen tussen 0.2 en 60 seconde.

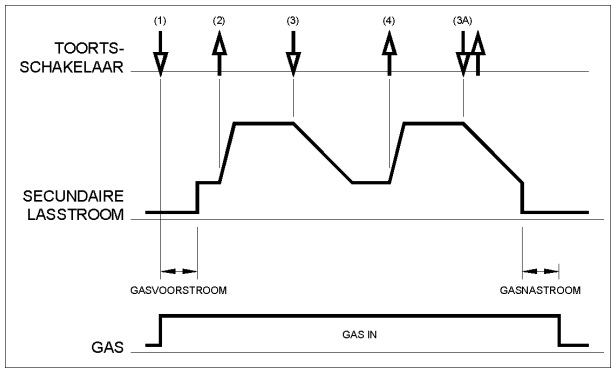


Het is mogelijk om van deze procedure af te wijken door de toortsschakelaar opnieuw ingedrukt te houden: de kratervultijd stopt en de lasstroom blijft op de uitschakelstroom (zie Fig. 4).

De standaardinstelling is “herstart” uitgeschakeld Herstart ingeschakeld is mogelijk via het instelmenu (zie tabel 2 Indicatie 12).

4-Takt mode

Met S2 in de stand 4-takt en de installatie in de TIG-stand zal deze als volgt werken:



1. Schakel de TIG-toortsschakelaar in en houdt deze ingedrukt om het TIG lasproces te starten. De machine zal de gasklep openen en het beschermgas zal gaan stromen. Na een ingestelde gas-vóórstroomtijd (om de lucht uit de toorts te blazen) zal de lasstroom aan gaan. De manier van starten is afhankelijk van de geselecteerde mode. Dit kan zijn Lift-TIG of HF-TIG. Standaardinstelling is HF.

   Nadat de lasstroom is gestart zal de machine in de startstroom blijven staan zolang men de TIG-toortsschakelaar ingedrukt blijft houden.

2. Laat men de TIG-toortsschakelaar los dan zal in de ingestelde tijd de lasstroom oplopen (upslope) van startstroom naar de ingestelde lasstroom.

3. Druk nu opnieuw de TIG-toortsschakelaar in en houd deze ingedrukt om het afschakelen van de lasstroom op gang te brengen.

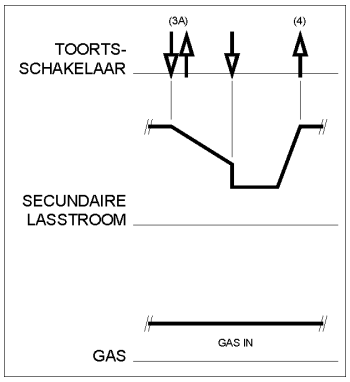
   De machine zal, afhankelijk van de ingestelde waarde van de kratervultijd (downslope), van de ingestelde lasstroom terug lopen naar de startstepstroom. Zolang men de TIG-toortsschakelaar ingedrukt blijft houden zal de machine op de start/stop stroom blijven lassen

   3A. Bij een normale “4-takt” zou loslaten van de toortsschakelaar tot gevolg hebben het uitschakelen van de lasstroom; echter bij deze installatie is de 4-takt standaard ingesteld als een “herstart” (zie ook Fig. 5), waardoor het loslaten van de toortsschakelaar tot gevolg heeft dat van start/stop-stroom naar lasstroom teruggeschakeld wordt.

4. Uitschakelen. Is men gereed met het lassen dan drukt men kortstondig op de TIG-toortsschakelaar en de machine zal, afhankelijk van de ingestelde waarde van de kratervultijd, van lasstroom terug gaan naar start/stop stroom. Vervolgend schakelt de machine af. Nadat de lasstroom is afgeschakeld

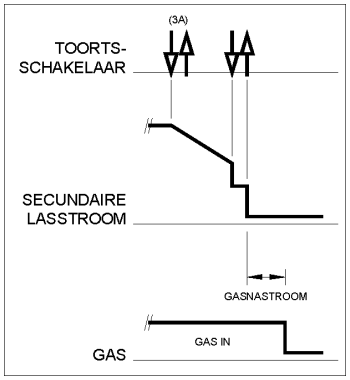
zal het beschermgas nog blijven stromen om de hete elektrode en het werkstuk te beschermen. Deze gas-nastroomtijd is in te stellen tussen 0.5 en 30 seconde.

Als men tijdens de kratervulperiode de toortsschakelaar indrukt en ingedrukt houdt, dan schakelt de lasstroom naar de start/stop stroom, om vervolgens weer een herstart te maken zoals in stap 3a. wordt aangegeven.



Schakelt men tijdens de kratervulperiode de toortsschakelaar snel in en uit, dan wordt de kratervultijd onderbroken en de lasstroom wordt afgeschakeld.

N.B. Uitschakelen van de “herstart” functie is mogelijk via het instelmenu (zie tabel 2 – indicatie 13).



Onderhoud

⚠ WAARSCHUWING

Neem voor reparatie of onderhoud contact op met de dichtstbijzijnde Lincoln Electric dealer of Lincoln Electric service center zelf. Ondeskundig onderhoud en of reparatie uitgevoerd door niet bevoegde personen kunnen gevaarlijk zijn en zorgt ervoor dat de garantie vervalt.

De onderhoudsinterval kan variëren en is afhankelijk van meerdere factoren in de werkomgeving waarin deze machine geplaatst is. Elke waarneembare schade moet onmiddellijk gemeld worden.

- Controleer de staat van kabels en connectors en vervang of repareer deze indien nodig.
- Houd de machine schoon. Gebruik een zachte droge doek om de buitenkant, speciaal de luchtinlaat en uitblaas schoon te maken.

⚠ WAARSCHUWING

Open deze machine niet en steek geen voorwerpen in een van de openingen. De primaire voeding moet uitgeschakeld worden voor elke inspectie/servicebeurt.

Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC)

11/04

Deze machine is ontworpen in overeenstemming met alle van toepassing zijnde bepalingen en normen. Desondanks kan de machine elektromagnetische ruis genereren die invloed kan hebben op andere systemen zoals telecommunicatiesystemen (radio, televisie en telefoon) of beveiligingssystemen. Deze storing of interferentie kan leiden tot veiligheidsproblemen in het betreffende systeem. Lees en begrijp deze paragraaf om elektromagnetische interferentie (storing), opgewekt door deze machine, te elimineren of te beperken.

Deze installatie is ontworpen om in een industriële omgeving gebruikt te worden. Het is belangrijk om voor gebruik in een huiselijke omgeving aanvullende voorzorgsmaatregelen te nemen om mogelijke elektromagnetische interferentie te elimineren. De gebruiker dient deze machine te installeren en te gebruiken zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien elektromagnetische interferentie voorkomt, dient de gebruiker maatregelen te nemen om deze interferentie te elimineren. Indien nodig kan hij hiervoor assistentie vragen aan de dichtstbijzijnde Lincoln Electric vestiging.

Voordat de machine geïnstalleerd wordt dient de gebruiker de werkplek te controleren op apparatuur die t.g.v. interferentie slecht functioneren. Let hierbij op:

- Primaire- en secundaire kabels, stuurstroomkabels en telefoonkabels in de directe en nabije omgeving van de werkplek en de machine.
- Radio en/of televisie zenders en ontvangers. Computers of computergestuurde apparatuur.
- Beveiligen en besturingen van industriële processen. Meet en ijkgereedschap.
- Persoonlijke medische apparatuur zoals pacemakers en gehoorapparaten.
- Controleer de elektromagnetische immuniteit van apparatuur op of nabij de werkplek. De gebruiker dient er zeker van te zijn dat alle apparatuur in de omgeving immuun is. Dit kan betekenen dat er aanvullende maatregelen genomen moeten worden.
- De dimensies van het gebied waarvoor dit geldt hangen af van de constructie en andere activiteiten die plaatsvinden.

Neem de volgende richtlijnen in acht om elektromagnetische emissie van de machine te beperken.

- Sluit de machine op het net aan zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien storing optreedt, kan het nodig zijn aanvullende maatregelen te nemen zoals bijvoorbeeld het filteren van de primaire spanning.
- Las en werkstukkabels dienen zo kort mogelijk naast elkaar te liggen. Leg, indien mogelijk, het werkstuk aan aarde om elektromagnetische emissie te beperken. De gebruiker moet controleren of het aan aarde leggen van het werkstuk gevolgen heeft voor het functioneren van apparatuur en de veiligheid van personen.

- Het afschermen van kabels in het werkgebied kan elektromagnetische emissie beperken. Dit kan bij speciale toepassingen nodig zijn.

Technische Specificaties

V205-T AC/DC:

Primair		
Aansluitspanning 115/230 V ± 15% Een fase	Opgenomen vermogen 6.6 kW @ 40% ID	Frequentie 50/60 Hz
Secundair bij 40°C		
Inschakelduur (Op basis van een periode van 10 min.) 40% TIG 115/230 V 60% TIG 115/230 V 35% MMA 115/230 V 60% MMA 115/230 V	Lasstroom 150/200 A 120/170 A 110/180 A 90/150 A	Lasspanning 16.0/18.0 Vdc 14.8/16.8 Vdc 24.4/27.2 Vdc 23.6/26.0 Vdc
Secundair		
Lasstroombereik 6-200 A	Open spanning 53.7 Vdc	
Aanbevolen aansluitkabel en zekeringen		
Zekering waarde 16 A Traag	Type stekker SCHUKO 16A/250V (Wordt bij machine geleverd)	Primaire kabel 3 Aderig, 2.5mm^2

Afmetingen			
Hoogte 385 mm	Breedte 215 mm	Lengte 480 mm	Gewicht 17.6 Kg
Werktemperatuur –20°C tot +40°C		Opslagtemperatuur -25°C tot +55°C	

V305-T AC/DC:

Primair		
Aansluitspanning 400 V ± 15% Drie fasen	Opgenomen vermogen 11.8kW @ 40% ID	Frequentie 50/60 Hz
Secundair bij 40°C		
Inschakelduur (Op basis van een periode van 10 min.) 40% 60%	Lasstroom 300 A 250 A	Lasspanning 32.0 Vdc 30.0 Vdc
Secundair		
Lasstroombereik 6-300 A	Open spanning 81 Vdc	
Aanbevolen aansluitkabel en zekeringen		
Zekering waarde 20 A Traag	Primaire kabel 4 Aderig, 6 mm^2	

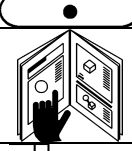
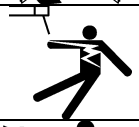
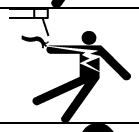
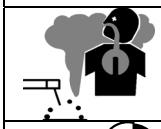
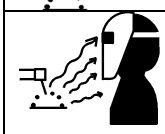
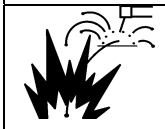
Afmetingen			
Hoogte 500 mm	Breedte 275 mm	Lengte 610 mm	Gewicht 33 Kg
Werktemperatuur –20°C tot +40°C		Opslagtemperatuur -25°C tot +55°C	

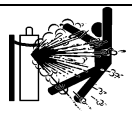
Säkerhetsanvisningar

11/04

VARNING

Denna utrusning får endast användas av behörig personal. Var noga med att enbart låta behörig personal utföra installation, drift, underhåll och reparationer. Läs igenom bruksanvisningen för full förståelse innan utrustningen tas i drift. Underlåtenhet att följa instruktionerna i bruksanvisningen kan medföra allvarliga personskador, förlust av liv eller skador på utrustningen. Det är viktigt att läsa, och förstå, förklaringarna nedan till varningssymbolerna. Lincoln Electric ikläder sig inget ansvar för skador som är orsakade av felaktig installation, eftersatt underhåll eller onormala driftförhållanden.

	VARNING: Symbolen innebär att instruktionerna måste följas för att allvarliga personskador, förlust av liv eller skador på utrustningen skall kunna undvikas. Skydda Er själv och andra mot allvarliga skador eller dödsfall.
	LÄS OCH FÖRSTÅ INSTRUKTIONERNA: Läs igenom, och förstå, den här bruksavisningen innan utrustningen tas i drift. Ljusbågsvetsning kan vara farligt. Underlåtenhet att följa instruktionerna i bruksanvisningen kan medföra allvarliga personskador, förlust av liv eller skador på utrustningen.
	ELEKTRISK STÖT KAN DÖDA: En svetsutrustning skapar höga spänningar. Rör därför aldrig vid elektroden, jordklämman eller anslutna arbetsstycken när utrustningen är aktiv. Isolera Er från elektroden, jordklämman och anslutna arbetsstycken.
	ELEKTRISK UTRUSTNING: Stäng av matningsspänningen med hjälp av strömställaren på säkringsboxen innan något arbete utförs på utrustningen. Jorda utrustningen i enlighet med lokala elektriska föreskrifter.
	ELEKTRISK UTRUSTNING: Kontrollera regelbundet spänningsmatningen och kablarna till elektroden och jordklämman. Byt omedelbart ut kablar med skadad isolering. För att undvika att det oavsiktligt uppstår en ljusbåge får man aldrig placera elektrodhållaren direkt på svetsbordet eller på någon annan yta som är i kontakt med jordklämman.
	ELEKTRISKA OCH MAGNETISKA FÄLT KAN VARA FARLIGA: En elektrisk ström som flyter genom en ledare ger upphov till elektriska och magnetiska fält. Dessa kan störa vissa pacemakers och svetsare som har pacemaker måste konsultera sin läkare innan de använder den här utrustningen.
	CE - MÄRKNING: Denna utrustning är tillverkad i enlighet med relevanta EU direktiv.
	ÅNGOR OCH GASER KAN VARA FARLIGA: Vid svetsning kan det bildas hälsovådliga ångor och gaser. Undvik att andas in dessa ångor och gaser. För att undvika dessa risker måste operatören ha tillgång till tillräcklig ventilation eller utsug för att hålla ångorna och gaserna borta från andningszonen.
	STRÅLNING FRÅN LJUSBÅGEN KAN GE BRÄNNSKADOR: Använd en skärm eller svetshjälm med ett, för uppgiften, lämpligt filter för att skydda ögonen mot sprut och strålning från ljusbågen under svetsningen och när ljusbågen betraktas. Använd en lämplig klädsel av flamskyddat material för att skydda Din och Dina medhjälpares hud. Skydda personal i närheten med en lämplig skärm av icke brännbart material och varna dem så att de inte tittar på ljusbågen eller exponerar sig för ljusbågens strålning.
	SVETSSPRUT KAN ORSAKA BRÄNDER ELLER EXPLOSION: Avlägsna brännbara föremål från svetsområdet och ha alltid en eldsläckare till hands. Svetssprut och heta partiklar från svetsprocessen kan lätt passera genom små springor eller öppningar in till omkringliggande områden. Svetsa aldrig på tankar, fat, containers eller andra föremål innan Du har förvissat Dig om att det inte finns några brännbara eller giftiga ångor närvarande. Använd aldrig utrustningen i närheten av brännbara gaser, ångor eller vätskor.
	SVETSAT MATERIAL KAN ORSAKA BRÄNNSKADOR: Svetsning genererar mycket värme. Heta ytor och material i arbetsområdet kan orsaka allvarliga brännskador. Använd handskar och en tång för att flytta eller hantera material inom arbetsområdet.

	SÄKERHETSMÄRKNING: Denna utrustning är lämplig att använda för svetsning i en miljö där det föreligger en förhöjd risk för elektrisk stöt.
	UTRUSTNINGEN VÄGER ÖVER 30kg: Flytta utrustningen försiktigt och med hjälp av en annan person. Tunga lyft kan vara farliga för din hälsa.
	GASFLASKOR KAN EXPLODERA OM DE ÄR SKADADE: Använd enbart föreskrivna gasflaskor med en skyddsgas som är avpassad för den aktuella processen. Var noga med att enbart använda en tryckregulator som är avsedd för den aktuella skyddsgasen och det aktuella trycket. Förvara alltid gasflaskor stående upprätt och förankrade till ett fast föremål. Flytta eller transportera aldrig gasflaskor utan att först montera skyddshatten. Låt aldrig elektroden, elektrodhållaren, jordklämman eller någon annan del som är spänningssatt komma i kontakt med gasflaskan. Gasflaskor skall förvaras på ett sådant sätt att de inte utsätts för fysisk åverkan eller för sprut och värmestrålning från svetsprocessen.
HF	VARNING: Högfrekvenständningen för TIG-svetsning kan störa otillräckligt skärmad datautrustning och industrirobotar. TIG-svetsning kan även störa telefoner och telefonväxlar samt störa radio- och TV-mottagning.

Instruktioner för Installation och Handhavande

Läs hela detta avsnitt innan maskinen installeras eller tas i drift.

Placering och Arbetsmiljö

Maskinen är konstruerad för att arbeta under besvärliga förhållanden. Det är emellertid viktigt att vidta vissa enkla försiktighetsåtgärder för att säkerställa lång livslängd och tillförlitlig drift.

- Placera aldrig maskinen på en yta som lutar mer än 15° från horisontalplanet.
- Använd inte denna maskin för att tina frusna rör genom kortslutning.
- Maskinen måste placeras så att den fria strömningen av ren luft till och från ventilationsöppningarna inte hindras. Täck aldrig över maskinen med papper, trasor eller annat som kan hindra luftströmningen.
- Smuts och damm måste förhindras att sugas in i maskinen så långt det ät möjligt.
- Maskinen håller skyddsklass IP23S. Håll maskinen torr så långt det är praktiskt möjligt. Placera den inte på våt mark eller i vattenpölar.
- Placera inte maskinen i närheten av radiostyrd utrustning. Även vid normal användning kan funktionen hos radiostyrd utrustning störas allvarligt vilket kan leda till olyckor eller skada på utrustningen. Läs avsnittet om elektromagnetisk kompabilitet i denna manual.
- Använd inte maskinen om omgivningstemperaturen överstiger 40°C.

Inkoppling av Matningsspänning

Kontrollera matningsspänningen och frekvensen innan maskinen startas. Tillåten matningsspänning finns angiven på maskinens märkskylt och i bruksanvisningens avsnitt om tekniska data. Kontrollera särskilt att maskinen är ordentligt jordad i förhållande till spänningsförsörjningen.

Kontrollera att den installerade effekten är tillräcklig i förhållande till maskinens normala drift. Nödvändiga säkringar och kabelareor finns angivna i avsnittet om Tekniska data.

V205-T AC/DC är konstruerad för att kunna användas tillsammans med en förbränningsmotordriven generator som extern spänningsförsörjning. Det krävs emellertid att denna kan avge tillräcklig effekt. Detta framgår av avsnittet om Tekniska data. Generatorn måste också uppfylla följande villkor:

- Att växelspänningens toppvärde är lägre än 410 volt.
- Att växelspänningens frekvens ligger mellan 50 och 60 Hz.
- Att växelspänningens medelvärde alltid är 230 V ± 15%.

Det är viktigt att kontrollera detta eftersom spänningen hos många förbränningsmotordrivna generatorer kan innehålla höga spänningstoppar. Användning av maskinen tillsammans med en generator som inte uppfyller dessa villkor kan leda till att maskinen skadas.

Inkoppling av Svetskablar

Ett snabbkopplingssystem med Twist-Mate kontakter används till svetskablarnas anslutningar. Se följande avsnitt för ytterligare upplysningar om maskinens inkoppling för manuell metallbågsvetsning (MMA) och TIG svetsning.

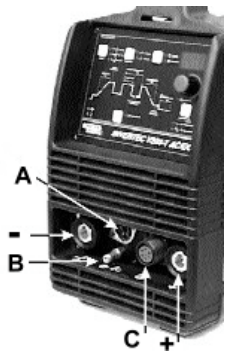
Manuell Metallbågsvetsning (MMA)

Bestäm först lämplig polaritet för den elektrod som skall användas. Se data på elektrodens förpackning. Anslut därefter svetskablarna till maskinens terminaler med den valda polariteten. Exemplet nedan visar inkoppling med positiv elektrod, likspänning (+). Anslut elektrodkabeln till maskinens plus (+) terminal och återledarkabeln och jordklämman till maskinens minus (-) terminal. Anslut hankontakten så att stiftet på kopplingen äntrar slitsen på honkontakten på strömkällan. Dra åt cirka ett ¼ varv medurs. Dra inte åt för hårt.

För svetsning med negativ elektrod (-), kasta om kabelanslutningarna på maskinen så att elektrodkabeln ansluts till (-) och återledarkabeln till (+).

TIG Svetsning

I maskinens utrustning ingår inte den TIG brännare som krävs för TIG svetsning. Denna kan emellertid köpas separat. Anslut TIG brännaren till den negativa (-) terminalen på maskinen och återledarkabeln till maskinens positiva (+) terminal. Anslut hankontakten så att stiftet på kopplingen äntrar slitsen på honkontakten på strömkällan. Dra åt cirka ett ¼ varv medurs. Dra inte åt för hårt.



Anslut gasslangen från TIG brännaren till snabbkopplingen (B) på maskinens front. Om så krävs, finns en extra snabbkoppling för TIG brännarens gasslang med maskinen. Därefter, anslut nippeln på maskinens baksida till regulatorn på gasflaskan. En gas-slang och nippel med mutter finns med maskinen. Anslut TIG brännarens avtryckare till uttaget (A) på maskinens front. Anslut vattenslangarna från TIG-brännaren till snabbkopplingarna på kylaggregatet om maskinen är utrustad med ett Coolarc kylaggregat.

Anslutning av Fjärrkontroll

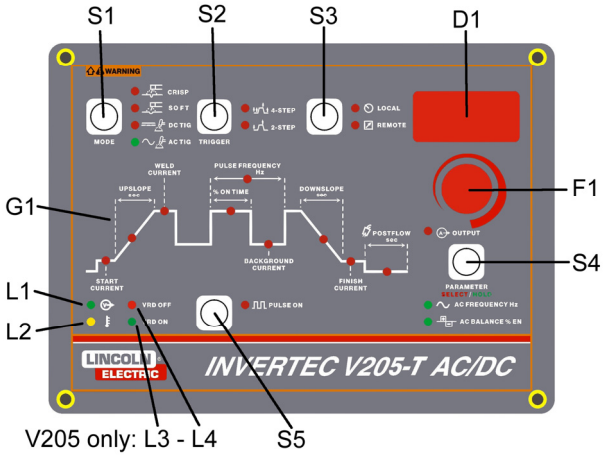
Se avsnittet om tillbehör för en förteckning över fjärrkontroller. Om en fjärrkontroll används ansluts den till uttaget (C) på maskinens front.

Montering av Coolarc kylaggregat

Kylaggregatet Coolarc 20 eller Coolarc 30 kan monteras under Invertec V205-T AC/DC eller V305-T AC/DC för att konvertera maskinen till en vattenkyld enhet.

Koppla bort maskinen från elnätet. Ta bort den lilla luckan i botten på Invertec V205-T AC/DC och anslut kontakten från Coolarc 20 i uttaget. På Invertec V305-T AC/DC tas den högra sidoplåten bort och kontakten från Coolarc 30 ansluts i uttaget ovanför hålet i den övre plåten. Placera maskinen ovanpå kylaggregatet. Se till att hålbilderna överensstämmer. Fäst maskinen vid kylaggregatet med de medföljande skruvarna.

Kontroller och Funktioner



L1 – Nätspänning: Denna gröna diod lyser när maskinen startats med nätbrytaren.

L2 - Säkerhetsvarning: Denna gula diod lyser vid termisk överbelastning eller vid felaktig nätspänning. När dioden lyser kommer också en alarmkod att blinka i displayen (D1). I detta läget ger maskinen inte någon svetsspänning. Om det beror på termisk överbelastning, låt maskinen vara igång tills den svalnat, eller efter fel i nätspänningen, tryck på valfri knapp för att åter kunna använda maskinen.

Endast V205-T AC/DC: L3, L4 - VRD (Voltage Reduction Device) Statuslampor: VRD kan aktiveras från set-up menyn och en begränsning av sekundärspänningen kan ställas in som begränsar tomgångsspänningen (OCV) till inställt värde när ingen svetsning pågår. Om VRD är aktiverat kommer den gröna VRD ON-lampan att indikera att spänningen är under den inställda gränsen. Om VRD inte är aktiverat (fabriksinställt) från set-up menyn, eller om svetsning pågår, kommer den röda VRD OFF-lampan lysa. Aktivering av VRD försämrar svetsegenskaperna om man använder elektroder av typen E6010.

D1 - Display: Visar svetsström eller svetsparameter vald med tryckknappen S4. Den används också för att visa alarmkoder eller felmeddelanden och för att justera parameterinställningarna.

F1 – Svetsströms- och funktionskontroll: Förinställning av svetsström, parametrar och inställningar. Steglös justering av svetsströmmen vid både TIG- och elektrodsvetsning. Svetsströmmen hålls konstant vid variationer, inom det tillåtna området, i nätspänning och svetsförhållanden. Vid elektrodsvetsning, kan HOT-START och ARC-FORCE göra att den genomsnittliga svetsströmmen blir högre än den förinställda i vissa delar av svetsförloppet. Används för att byta den i displayen (D1) visade parameter som valts med tryckknappen S4. Används för att välja önskad “Set-Up”-inställning och för att ändra värdet på denna.

S1 - Metodväljare: Lysdioden vid respektive symbol indikerar vald svetsmetod: elektrodsvetsning (endast V205-T AC/DC: Soft Stick, Crisp Stick), DC TIG-svetsning eller AC TIG-svetsning.

S2 – Avtryckarfunktion: Lysdioden vid respektive symbol indikerar vald funktion: 4-takts operation or 2-takts funktion. Se avsnittet om avtryckarsekvenser nedan för ytterligare information.

S3 – Panel-/Fjärrstyrning: Lysdioden vid respektive symbol indikerar vald kontroll: Panelstyrd svetsström (F1) eller fjärrstyrd svetsström.

S4 – “Set-up”/Parameterknapp: Ger tillgång till “set-up” meny och parameterval.

<u>Parameterval</u>
Genom att trycka på knappen S4 kan man välja följande TIG parametrar:

- Startström (A)
- Upslope-tid (sek)
- Svetsström (A)
- Downslope-tid (sek)
- Kraterfyllnadsström (A)
- Gasefterströmmning (sek)

Tryck på och håll in knappen S4 i 2 sekunder för att välja följande AC-parametrar:

- AC TIG Frekvens (Hz)

- AC Balans

AC Frekvens
Om knappen S4 hålls intryckt mer än 2 sek. väljs parametern AC TIG Frekvens och den kan justeras med ratten F1. Genom att trycka in knappen S4 igen inom en kort tid väljs parametern AC Balans (%) som också den kan justeras med ratten F1.

Efter några sek. utan att trycka på knappen sparas de valda parametrarna och displayen D1 visar svetsströmmen.

Parametrarnas fabriksinställda börvärde och område (min-max) visas här.

Parameter	Enhet	Min	Max	Börvärde
Startström	A	8	Max	15
Upslope-tid	Sek	0	10	0.2
Svetsström	A	6	Max	100
Downslope-tid	Sek	0	10	1
Kraterfylln.ström	A	6	Max	8
Gasefterströmn.	Sek	0.2	60	5
Pulsfrekvens	Hz	0.1	500	0.5
Toppstr. i pulscyk.	%	5	95	50
Bakgr.str. i pulscyk.	A	1	Max	20
AC Frekvens	Hz	20	150	100
AC Balans	%EN	35	85	65

Set-up-meny
För att få tillgång till set-up-menyn börja, med maskinen avstängd. Tryck in och håll kvar knapp S4 medan maskinen startas. Nu kan du bläddra genom set-up-menyns nummer med ratten F1. Välj det nummer i menyn du vill ändra, tryck på knappen S4. Du kan nu ändra värdet med ratten F1. När önskade värdena har ändrats, tryck igen på knappen S4 för att spara de nya värdena. Använd ratten F1 för att bläddra tillbaka till 0 och tryck sedan på knappen S4 för att lämna set-up-menyn. Displayen återgår då till att åter visa inställd svetsström och normalt bruk är möjligt.

Följande parametrar i set-up-menyn kan justeras:

V205-T AC/DC

	Parameter	Börvärde
0	Lämna set-up-menyn	
2	Gasförströmning (0-25 sek.)	0.5 sek
3	Arc-Force läge Soft, % över svetsström, endast vid elektr.svetsn. (0-100%)	30%
4	Hot-Start läge Soft, % över svetsström, endast vid elektr.svetsn. (0-100%)	80%
5	Arc-Force läge Crisp, % över svetsström, endast vid elektr.svetsn. (0-500%)	350%
6	Hot-Start läge Crisp, % över svetsström, endast vid elektr.svetsn. (0-500%)	150%
7	AC-kurvans form 0 = sinuskurva 1 = triangulär 2 = fyrkantvåg	2
8	VRD Off = Ej aktiverad 1 = Aktiverad (begränsar OCV till 12V) 2 = Aktiverad (begränsar OCV till 20V) 3 = Aktiverad (begränsar OCV till 32V)	Av
9	Max. ström med fjärrkontroll (6 A – Max svetsström)	Max
10	Lift el. HF start vid DC TIG HF start Lift-TIG start	HF
11	Återställning av alla parametrar	
12	DC TIG tändström 6-200A	30A
13	DC TIG startpolaritet 0 = DC- 1 = DC+	1
14	2-takts avtryckarfuntion 0 = återstart ej möjlig 1 = återstart möjlig	0
15	4-takts avtryckarfunktion 0 = återstart ej möjlig 1 = återstart möjlig	1
16	AC starteffekt (endast för AC TIG) Denna funktion ställer in den momentana startenergin. Ställ in ett högre värde om nödvändigt för att förbättra startegenskaperna för wolframelektroder med stor diameter. 0.5 till 1.0 = manuell inställning av start-energin 1.2 till 5.0 = max. gräns för energi-ökningen (*) (*) Maskinen kommer att försöka tända ljusbågen med en startenergi på 1. Om ljusbågen inte etableras kommer maskinen stegvis öka startenergin och åter försöka tända ljusbågen upp till den inställda gränsen.	2
17	TIG Puls, inställning av bakgrundsström: 0 = Inställning av absolut värde 1 = Inställning av procentvärde	1

V305-T AC/DC

	Parameter	Börvärde
0	Lämna set-up-menyn	
2	Gasförströmning (0-25 sek.)	0.5 sek
3	Arc-Force, % över svetsström, endast vid elektr.svetsn. (0-100%)	30%
4	Hot-Start, % över svetsström, endast vid elektr.svetsn. (0-100%)	80%
5	AC-kurvans form 0 = sinuskurva 1 = triangulär 2 = fyrkantvåg	2
6	Min. ström med fjärrkontroll (6 A – Max svetsström)	10 A
7	Max. ström med fjärrkontroll (6 A – Max svetsström)	Max
8	Lift el. HF start vid DC TIG 0 = HF start 1 = Lift-TIG start	0
9, 10, 11	Används eller ändras inte, används för fabriksinställningar.	
12	2-takts avtryckarfuntion 0 = återstart ej möjlig 1 = återstart möjlig	0
13	4-takts avtryckarfunktion 0 = återstart ej möjlig 1 = återstart möjlig	1
14	Elektrodval för TIG (öka den positiva delen av AC-kurvan vid tändning)	2.0

S5 - Puls Av/På: Lysdioden vid symbolen indikerar ditt val: Puls På eller Av.

Dioderna på pulskurvan på maskinens front indikerar funktionen och displayen visar inställt värde. Funktion väljs med knappen S4 och värdet justeras med ratten F1.

- Frekvens
- Toppström i pulscykeln
- Bakgrundsström

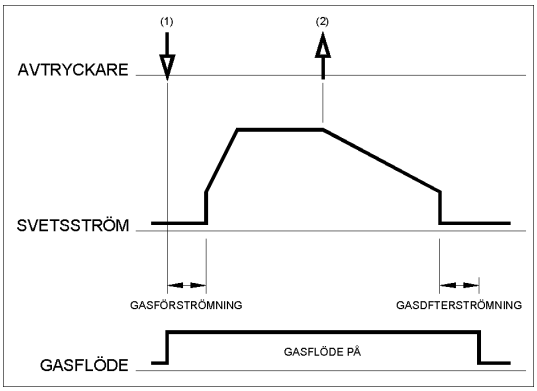
TIG Avtryckarsekvenser

TIG-svetsning kan göras antingen i 2-takts eller 4-takts-läge, vilket väljs med knappen S2. Sekvenserna för

dessa två avtryckarfunktioner förklaras nedan.

2-takts TIG-svetsning

Med 2-takts avtryckarfunktion och en av TIG metoderna valda, får man följande svetssekvens. För att koppla upp maskinen för TIG-svetsning, se avsnittet “Inkoppling av svetskablar” ovan.

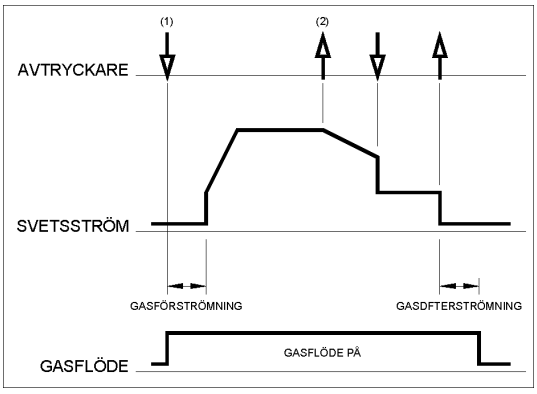


1. Tryck på TIG-pistolens avtryckare och håll den intryckt för att starta svetssekvensen. Maskinens gasventil kommer att öppnas. Efter gasförströmningstiden startar svetsningen. Ljusbågen tänds enligt vald TIG-metod (Lift TIG eller HF TIG). Den förvalda inställningen är HF-start vilket kan ändras till Lift TIG i set-up-menyn.

   Efter att ljusbågen etablerats kommer strömmen att öka från startström till inställd svetsström. Tiden för denna ökning eller upslope är beroende på den inställning man gjort i parametervalet med knapp S4.

2. Släpp avtryckaren för att avsluta svetsningen. Svetsströmmen kommer nu att minska under den inställda downslope-tiden från svetsström till kraterfyllnadsström varefter ljusbågen slocknar.

   Efter det att ljusbågen slocknat kommer gasflödet fortsätta under den inställda gasefterströmningstiden för att skydda den heta wolframelektroden och det heta arbetsstycket.

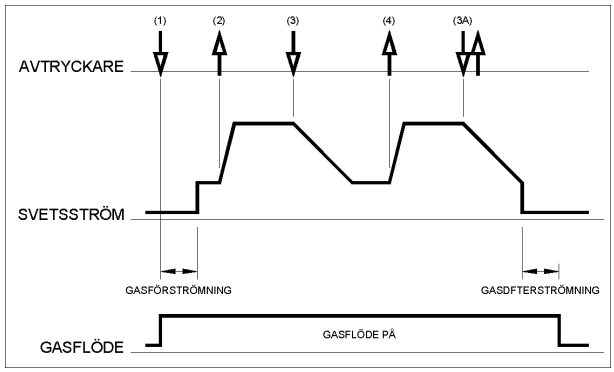


Som visas ovan är det möjligt att under downslope-tiden trycka in avtryckaren och hålla den intryckt igen för att avsluta downslope-tiden och sedan behålla kraterfyllnadsströmmen. När avtryckaren sedan släpps slocknar ljusbågen och gasefterströmningen börjar.

Som maskinen är inställd från fabrik är återstart under downslope-tiden inte möjlig. Detta kan ändras i set-up-menyn för att göra återstart möjlig.

4-Takts TIG-svetsning

Med 4-takts avtryckarfunktion och en av TIG metoderna valda, får man följande svetssekvens. För att koppla upp maskinen för TIG-svetsning, se avsnittet “Inkoppling av svetskablar” ovan.



1. Tryck på TIG-pistolens avtryckare och håll den intryckt för att starta svetssekvensen. Maskinens gasventil kommer att öppnas. Efter gasförströmningstiden startar svetsningen. Ljusbågen tänds enligt vald TIG-metod (Lift TIG eller HF TIG). Den förvalda inställningen är HF-start vilket kan ändras till Lift TIG i set-up-menyn.

   Efter att ljusbågen etablerats ligger strömmen på inställd startstartström så länge avtryckaren hålls inne.

   Om man inte vill ha startström hålls inte avtryckaren inne som beskrivits ovan. I stället trycks avtryckaren snabbt in och släpps direkt. Maskinen kommer då att direkt gå från steg 1 till steg 2 så snart ljusbågen etablerats.

2. När avtryckaren släpps startar upslope-funktionen. Tiden för denna upslope är beroende på den inställning man gjort i parametervalet med knapp S4. Strömmen kommer att öka till inställd svetsström.

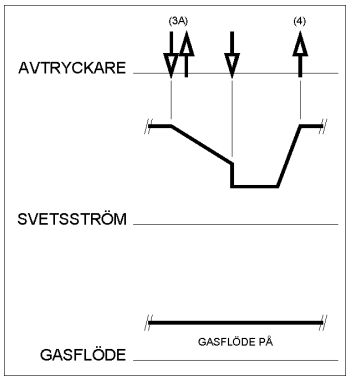
3. Tryck in och håll avtryckaren intryckt när svetsen skall avslutas. Svetsströmmen kommer nu att minska under den inställda downslope-tiden till kraterfyllnadsström. Kraterfyllnadsströmmen ligger kvar så länge avtryckaren hålls inne.

   Denna sekvens har en automatisk återstart så svetsförloppet kommer att fortsätta efter detta steg. Om svetsen är helt klar använd följande sekvens i stället för steg 3 ovan.

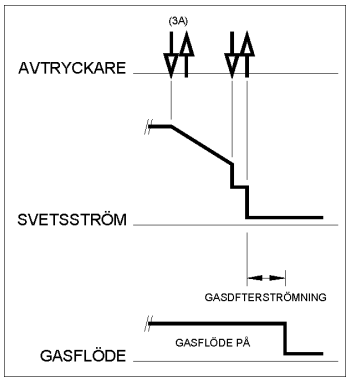
   3A. Tryck snabbt in och släpp avtryckaren. Svetsströmmen kommer nu att minska under den inställda downslope-tiden från svetsström till kraterfyllnadsström varefter ljusbågen slocknar och gasefterströmningen börjar.

4. Släpp avtryckaren. Strömmen kommer åter att öka till inställd svetsström som i steg 2 för fortsatt svetsning. När svetsningen skall avslutas, gå till steg 3 eller 3A.

Som visas här är det, efter att avtryckaren tryckts in och släppts enl. steg 3A, möjligt att åter trycka in och hålla kvar avtryckaren för att avsluta downslope-sekvensen och sedan ligga kvar på kraterfyllnadsström. När avtryckaren sedan släpps kommer strömmen åter att öka till svetsström enl. steg 4. När svetsningen skall avslutas, gå till steg 3 eller 3A.



Som visas här är det, efter att avtryckaren tryckts in och släppts enl. steg 3A, möjligt att åter snabbt trycka in och släppa avtryckaren en andra gång för att avbryta downslope-sekvensen och avsluta svetsningen.



Som maskinen är inställd från fabrik är återstart under downslope-tiden möjlig. Detta kan ändras i set-up-menyn för att omöjliggöra återstart.

Underhåll

⚠ VARNING

Kontakta närmaste auktoriserade verkstad, eller Lincoln Electric, för åtgärder när det gäller service och underhåll eller reparationer. Underhåll och reparationer som genomförs av icke auktoriserade verkstäder eller personer upphäver tillverkarens garantiåtagande och gör detta ogiltigt.

Underhållsbehovet varierar med arbetsmiljön. Synliga skador skall omedelbart åtgärdas.

- Kontrollera regelbundet kablarnas och anslutningarnas skick. Byt ut dessa vid behov.
- Håll maskinen ren. Torka av den utvändigt med en mjuk och torr trasa, särskilt ventilationsgallren.

⚠ VARNING

Öppna inte maskinen och stick inte in något i ventilationsöppningarna. Nätanslutningen måste kopplas bort innan underhåll och service. Efter reparation ska maskinen testas för att säkerställa en säker funktion.

Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)

11/04

Den här maskinen är tillverkad i enlighet med alla relevanta direktiv och standarder. Trots detta kan den ge upphov till elektromagnetiska störningar som kan påverka andra system, som t.ex. telekommunikationer (telefon, radio och television) eller andra säkerhetssystem. Dessa störningar kan ge upphov till säkerhetsproblem i de påverkade systemen. Läs det här avsnittet för att få en bättre kunskap om hur man eliminerar eller minskar de elektromagnetiska störningar som maskinen ger upphov till.

Maskinen är konstruerad för att användas i industriell miljö. Om den skall användas i hemmiljö är det nödvändigt att vidta särskilda försiktighetsåtgärder för att undanröja de elektromagnetsiska störningar som kan tänkas uppträda. Utrustningen måste installeras och manövreras på det sätt som beskrivs i den här bruksanvisningen. Om elektromagnetiska störningar upptäcks under drift måste man vidta lämpliga åtgärder för att eliminera dessa. Om det är nödvändigt kan detta ske med hjälp från Lincoln Electric. Det är inte tillåtet att genomföra förändringar eller modifieringar på maskinen utan skriftligt tillstånd från Lincoln Electric.

Innan maskinen installeras måste man kontrollera arbetsområdet så att där inte finns några maskiner, apparater eller annan utrustning vars funktion kan störas av elektromagnetiska störningar. Beakta särskilt följande:

- Nätkablar, svetskablar, manöverkablar och telefonkablar som befinner sig inom eller i närheten av maskinens arbetsområde.
- Radio och/eller televisionssändare eller mottagare. Datorer och datorstyrd utrustning.
- Säkerhets- och övervakningssystem för industriella processer. Utrustning för mätning och kalibrering.
- Medicinska hjälpmedel för personligt bruk som t.ex. pacemaker och hörapparater.
- Kontrollera den elektromagnetiska störkänsligheten för utrustning som skall arbeta i arbetsområdet eller i dess närhet. Operatören måste förvissa sig om att all utrustning inom området är kompatibel i detta avseende vilket kan kräva ytterligare skyddsåtgärder.
- Arbetsområdets storlek är beroende av områdets utformning och de övriga aktiviteter som kan förekomma där.

Beakta följande riktlinjer för att reducera maskinens elektromagnetiska strålning.

- Koppla in maskinen till spänningsförsörjningen enligt anvisningarna i den här bruksanvisningen. Om störningar uppstår kan det bli nödvändigt att installera ett filter på primärsidan.
- Svetskablarna skall hållas så korta som möjligt och de skall placeras intill varandra. Jorda arbetsstycket, om det är möjligt, för att på så sätt minska den elektromagnetiska strålningen. Man måste emellertid kontrollera att jordningen inte medför andra problem eller medför risker för utrustning och personal.
- Att använda skärmade kablar inom arbetsområdet kan reducera den elektromagnetiska strålningen. Detta kan bli

nödvändigt för vissa speciella tillämpningar.

Tekniska Specifikationer

V205-T AC/DC:

NÄTSIDA		
Nätspänning 115/230 V ± 15% 1-fas	Effektförbrukning 6.6 kW @ 40% Intermittens	Frekvens 50/60 Hz
SVETSDATA VID 40°C		
Intermittens (Baserat på 10 min. period)	Svetsström	Svetsspänning
40% TIG 115/230 V	150/200 A	16.0/18.0 Vdc
60% TIG 115/230 V	120/170 A	14.8/16.8 Vdc
35% MMA 115/230 V	110/180 A	24.4/27.2 Vdc
60% MMA 115/230 V	90/150 A	23.6/26.0 Vdc
SVETSOMRÅDE		
Svetsströmsområde 6-200 A		Max. tomgångsspänning 53.7 Vdc
REKOMMENDERADE NÄTKABLAR OCH SÄKRINGAR		
Smält- eller automatsäkring 16 A Trög	Typ av kontakt SCHUKO 16A/250V (Levereras med maskinen)	Nätkabel 3 x 2.5 mm^2

MÅTT & VIKT			
Höjd 385 mm	Bredd 215 mm	Längd 480 mm	Vikt 17.6 Kg
Omgivningstemperatur vid användning –20°C till +40°C		Förvaringstemperatur -25°C till +55°C	

V305-T AC/DC:

NÄTSIDA		
Nätspänning 400 V ± 15% 3-fas	Effektförbrukning 11.8kW @ 40% Intermittens	Frekvens 50/60 Hz
SVETSDATA VID 40°C		
Intermittens (Baserat på 10 min. period)	Svetsström	Svetsspänning
40%	300 A	32.0 Vdc
60%	250 A	30.0 Vdc
SVETSOMRÅDE		
Svetsströmsområde 6-300 A		Max. tomgångsspänning 81 Vdc
REKOMMENDERADE NÄTKABLAR OCH SÄKRINGAR		
Smält- eller automatsäkring 20 A Trög		Nätkabel 4 x 6 mm^2

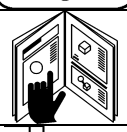
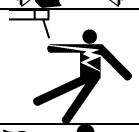
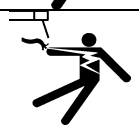
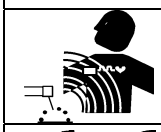
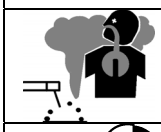
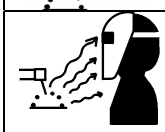
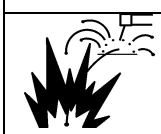
MÅTT & VIKT			
Höjd 500 mm	Bredd 275 mm	Längd 610 mm	Vikt 33 Kg
Omgivningstemperatur vid användning –20°C till +40°C		Förvaringstemperatur -25°C till +55°C	

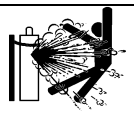
Bezpieczeństwo Użytkowania

11/04

OSTRZEŻENIE

Urządzenie to może być używane tylko przez wykwalifikowany personel. Należy być pewnym, że instalacja, obsługa, przeglądy i naprawy są przeprowadzane tylko przez osoby wykwalifikowane. Instalacji i eksploatacji tego urządzenia można dokonać tylko po dokładnym zapoznaniu się z tą instrukcją obsługi. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w tej instrukcji może narazić użytkownika na poważne obrażenie ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia. Lincoln Electric nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane niewłaściwą instalacją, niewłaściwą konserwacją lub nienormalną obsługą.

	OSTRZEŻENIE: Symbol ten wskazuje, że bezwzględnie muszą być przestrzegane instrukcje dla uniknięcia poważnego obrażenia ciała, śmierci lub uszkodzenia samego urządzenia. Chroń siebie i innych przed możliwym poważnym obrażeniem ciała lub śmiercią.
	CZYTAJ ZE ZROZUMIENIEM INSTRUKCJĘ: Przed rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia przeczytaj niniejszą instrukcję ze zrozumieniem. Łuk spawalniczy może być niebezpieczny. Nieprzestrzeganie instrukcji tutaj zawartych może spowodować poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia.
	PORAŻENIE ELEKTRYCZNE MOŻE ZABIĆ: Urządzenie spawalnicze wytwarza wysokie napięcie. Nie dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego lub podłączonego materiału spawanego, gdy urządzenie jest załączone do sieci. Odizolować siebie od elektrody, uchwytu spawalniczego i podłączonego materiału spawanego.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy tym urządzeniu odłączyć jego zasilanie sieciowe. Urządzenie to powinno być zainstalowane i uziemione zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Regularnie sprawdzać kable zasilający i spawalnicze z uchwytem spawalniczym i zaciskiem uziemiającym. Jeżeli zostanie zauważone jakiekolwiek uszkodzenie izolacji, natychmiast wymienić kabel. Dla uniknięcia ryzyka przypadkowego zapłonu nie kłaść uchwytu spawalniczego bezpośrednio na stół spawalniczy lub na inną powierzchnię mającą kontakt z zaciskiem uziemiającym.
	POLE ELEKTROMAGNETYCZNE MOŻE BYĆ NIEBEZPIECZNE: Prąd elektryczny płynący przez jakikolwiek przewodnik wytwarza wokół niego pole elektromagnetyczne. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę rozruszników serca i spawacze z wszczepionym rozrusznikiem serca przed podjęciem pracy z tym urządzeniem powinni skonsultować się ze swoim lekarzem.
	ZGODNOŚĆ Z CE: Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.
	OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE: W procesie spawania mogą powstawać opary i gazy niebezpieczne dla zdrowia. Unikać wdychania tych oparów i gazów. Dla uniknięcia takiego ryzyka musi być zastosowana odpowiednia wentylacja lub wyciąg usuwający opary i gazy ze strefy oddychania.
	PROMIENIE ŁUKU MOGĄ POPARZYĆ: Stosować maskę ochronną z odpowiednim filtrem i osłony dla zabezpieczenia oczu przed promieniami łuku podczas spawania lub jego nadzoru. Dla ochrony skóry stosować odpowiednią odzież wykonaną z wytrzymałego i niepalnego materiału. Chronić personel postronny, znajdujący się w pobliżu, przy pomocy odpowiednich, niepalnych ekranów lub ostrzegać ich przed patrzeniem na łuk lub wystawianiem się na jego oddziaływanie.
	ISKRY MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR LUB WYBUCH: Usuwać wszelkie zagrożenie pożarem z obszaru prowadzenia prac spawalniczych. W pogotowiu powinny być odpowiednie środki gaśnicze. Iskry i rozgrzany materiał pochodzące od procesu spawania łatwo przenikają przez małe szczeliny i otwory do przyległego obszaru. Nie spawać żadnych pojemników, bębnów, zbiorników lub materiału dopóki nie zostaną przedsięwzięte odpowiednie kroki zabezpieczające przed pojawieniem się łatwopalnych lub toksycznych gazów. Nigdy nie używać tego urządzenia w obecności łatwopalnych gazów, oparów lub łatwopalnych cieczy.
	SPAWANY MATERIAŁ MOŻE POPARZYĆ: Proces spawania wytwarza dużą ilość ciepła. Rozgrzane powierzchnie i materiał w polu pracy mogą spowodować poważne poparzenia. Stosować rękawice i szczypce, gdy dotykamy lub przemieszczamy spawany materiał w polu pracy.

	ZNAK BEZPIECZEŃSTWA: Urządzenie to jest przystosowane do zasilania sieciowego, do prac spawalniczych prowadzonych w środowisku o podwyższonym ryzyku porażenia elektrycznego.
	URZĄDZENIE O WADZE POWYŻEJ 30kg: Przenosić urządzenie ostrożnie I z pomocą drugiej osoby. Przenoszenie dużych ciężarów może być niebezpieczne dla zdrowia.
	BUTLA MOŻE WYBUCHNĄĆ JEŚLI JEST USZKODZONA: Stosować tylko butle atestowane z gazem odpowiedniego rodzaju do stosowanego procesu i poprawnie działającymi regulatorami ciśnienia, przeznaczonymi dla stosowanego gazu i ciśnienia. Zawsze utrzymywać butlę w pionowym położeniu, zabezpieczając ją łańcuchem przed wywróceniem się. Nie przemieszczać i nie transportować butli z gazem ze zdjętym kołpakiem zabezpieczającym. Nigdy nie dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego, zacisku uziemiającego lub jakiegokolwiek elementu obwodu przewodzącego prąd do butli z gazem. Butle z gazem muszą być umieszczane z dala od miejsca gdzie mogłyby ulec uszkodzeniu lub gdzie byłyby narażone na działanie iskier lub rozgrzanej powierzchni.
	UWAGA: Wysoka częstotliwość stosowana do zapłonu łuku w metodzie TIG (GTAW) może zakłócać pracę nieodpowiednio zaekranowanego sprzętu komputerowego, komputerowo sterowanych centrów obróbczych i robotów przemysłowych, powodując nawet ich całkowite unieruchomienie. Metoda spawania TIG (GTAW) może zakłócać odbiór z sieci komórkowej lub odbiór radiowy lub telewizyjny.

Instrukcja Instalacji i Eksploatacji

Przed instalacją i rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia należy przeczytać cały ten rozdział.

Warunki Eksploatacji

Urządzenie to może pracować w ciężkich warunkach. Jednakże jest ważne żeby zapewnić proste środki zapobiegawcze. Dla zapewnienia długiej żywotności i niezawodnej pracy.

- Nie umieszczać i nie użytkować tego urządzenia na powierzchni o pochyłości większej niż 15°.
- Nie używać tego urządzenia do odmrażania rur.
- Urządzenie to musi być umieszczane w miejscu gdzie występuje swobodna cyrkulacja czystego powietrza bez ograniczeń przepływu powietrza do i od wentylatora. Gdy urządzenie jest załączone do sieci, nie przykrywać go papierem lub szmatą.
- Ograniczyć do minimum brud i kurz, który może przedostać się do urządzenia.
- Urządzenie to posiada stopień ochrony obudowy IP23S. Utrzymywać je suche o ile jest to możliwe i nie umieszczać go na mokrym podłożu lub w kałuży.
- Urządzenie to powinno być umieszczone z dala od urządzeń sterowanych drogą radiową. Jego normalna praca może niekorzystnie wpływać na ulokowane w pobliżu urządzenia sterowane radiowo wynikiem, czego mogą być obrażenia ciała lub uszkodzenie sprzętu. Przeczytaj rozdział o kompatybilności elektromagnetycznej w tej instrukcji obsługi.
- Nie użytkować tego urządzenia w temperaturach otoczenia wyższych niż 40 °C.

Podłączanie Zasilania Sieciowego

Sprawdzić wielkość napięcia, ilość faz i częstotliwość przed załączeniem urządzenia do sieci zasilającej. Parametry napięcia zasilającego podane są w rozdziale z danymi technicznymi tej instrukcji i na tabliczce znamionowej urządzenia. Skontrolować połączenia przewodów uziemiających urządzenia z siecią zasilającą.

Upewnić się czy sieć zasilająca może zapewnić pokrycie zapotrzebowanie mocy wejściowej dla urządzenia w warunkach jego normalnej pracy. Wielkość bezpiecznika i parametry przewodu zasilającego podane są w danych technicznych tej instrukcji.

V205-T AC/DC jest zaprojektowany do pracy przy zasilaniu z agregatu prądotwórczego o ile może on dostarczyć napięcia o wartości 230 Vac i zapewnić pokrycie mocy podanej w rozdziale z danymi technicznymi tej instrukcji. Parametry agregatu prądotwórczego powinny odpowiadać poniższym warunkom.

- Wartość szczytowa przebiegu napięcia jest poniżej 410 V.
- Wartość częstotliwości jest pomiędzy 50 i 60 Hz.
- Wartość skuteczna przebiegu napięcia jest zawsze równa 230Vac ± 15%.

Jest bardzo ważne żeby sprawdzić te warunki gdyż wiele agregatów prądotwórczych wytwarza impulsy napięcia o dużej wartości. Praca tego urządzenia przy zasilaniu z agregatu nie spełniającego powyższych warunków nie jest zalecana i może spowodować uszkodzenie urządzenia.

Podłączenia Wyjściowe

System szybkozłączek wykorzystujący wtyki kablowe typu Twist-Mate jest zastosowany do podłączania kabli spawalniczych. Więcej informacji na temat podłączeń wyjściowych dla metody MMA lub TIG można znaleźć poniżej.

Spawanie Metodą MMA

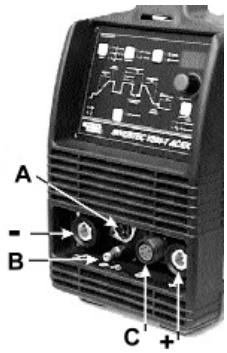
W pierwszej kolejności należy określić polaryzacje dla stosowanej elektrody. Należy zapoznać się z danymi technicznymi stosowanej elektrody, następnie podłączyć kable wyjściowe do gniazd wyjściowych urządzenia o wybranej polaryzacji. Dla przykładu, jeśli będzie stosowana polaryzacja DC(+) kabel z uchwytem elektrody podłączyć do gniazda (+) urządzenia a kabel z zaciskiem uziemiającym podłączyć do gniazda (-). Włożyć łącznik z wypustem w linii z odpowiednim

wcięciem w gnieździe i obrócić go o około ¼ obrotu zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Nie dokręcać wtyku na siłę.

Dla polaryzacji DC(-) zmienić podłączenie kabli do urządzenia tak żeby kabel z uchwytem elektrody był podłączony do gniazda (-) urządzenia a kabel z zaciskiem uziemiającym do gniazda (+).

Spawanie metodą TIG (GTAW)

Urządzenie to nie zawiera uchwytu TIG niezbędnego do spawania metodą TIG, ale może być on zakupiony oddzielnie. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale dotyczącym wyposażenia. Podłączyć kabel z uchwytem TIG do gniazda (-) urządzenia a kabel z zaciskiem uziemiającym do gniazda (+). Włożyć łącznik z wypustem w linii z odpowiednim wycięciem w gnieździe i obrócić go o około ¼ obrotu zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



Podłączyć wąż gazowy z uchwytu TIG do gniazda (B) umieszczonego na panelu przednim urządzenia. Jeśli byłaby potrzebna dodatkowa końcówka do węża gazowego znajduje się ona w opakowaniu urządzenia. Następnie podłączyć gniazdo zasilania gazem, umieszczone na ściance tylnej urządzenia do reduktora ciśnienia przykręconego do butli z gazem osłonowym. Wąż gazowy i niezbędne wyposażenie znajdują się również w opakowaniu. Podłączyć wtyk sterujący uchwytu TIG do gniazda (A) umieszczonego na panelu przednim urządzenia. Podłączyć węże wodne do gniazd systemu chłodzenia, umieszczonych na panelu przednim przystawki chłodzącej Coolarc, jeśli oba urządzenia pracują w zestawie.

Podłączenie Zdalnego Sterowania

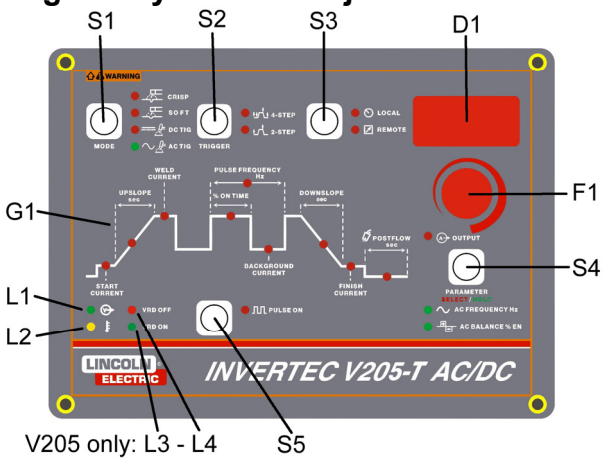
Zdalne sterowanie należy do wyposażenia dodatkowego i wymienione jest w rozdziale dotyczącym wyposażenia. Jeżeli jednostka zdalnego sterowania będzie wykorzystywana, należy ją podłączyć do gniazda zdalnego sterowania (C) umieszczonego na panelu przednim urządzenia.

Zamontowanie Przystawki Chłodzącej Coolarc 20 i Coolarc 30

Przystawka chłodząca Coolarc może być montowana pod źródłem Invertec V205-T lub V305-T i zamienia urządzenie w jednostkę chłodzoną cieczą. Coolarc 20 stosuje się do urządzenia V205-T a Coolarc 30 do urządzenia V305-T.

Odłączyć urządzenie od sieci zasilającej. W V205-T usunąć małą klapkę na spodzie urządzenia i podłączyć wtyk Coolara 20 do gniazda urządzenia. W V305-T usunąć lewy boczny panel urządzenia i podłączyć wtyk Coolarc 30 do gniazda umiejscowionego powyżej otworu w górnej półce. Umieścić urządzenie na przystawce chłodzącej Coolar. Upewnić się czy urządzenie zostało poprawnie umieszczone w odpowiednich otworach. Połączyć urządzenie z przystawką chłodzącą za pomocą dostarczonych wkrętów.

Regulatory i Ich Funkcje



L1 – lampka zasilania: Ten zielony wskaźnik świeci się gdy urządzenie jest załączone do sieci zasilającej za pomocą wyłącznika zasilania.

L2 – Lampka bezpieczeństwa: Ten żółty wskaźnik świeci się gdy występuje przegrzanie lub gdy urządzenie zostało podłączone do sieci zasilającej o niewłaściwym napięciu. Gdy ten wskaźnik świeci się na wyświetlaczu (D1) zostaje wyświetlony kod alarmu. W tych warunkach urządzenie nie jest zasilane a wyjście jest odłączone. Jeśli pojawia się alarm przegrzania należy pozostawić źródło załączone do sieci i pozwolić mu ostygnąć. W przypadku zasilania niewłaściwym napięciem nacisnąć dowolny przycisk dla zaprzestania pracy.

Tylko V205-T AC/DC : L3, L4 – System VRD (Voltage Reduction Device): Aktywacja systemu VRD jest dostępna z poziomu menu set-up gdzie możemy ustawić poziom napiecia biegu jałowgo gdy urządzenie nie pracuje. Jeżeli system VRD jest załączony i napiecie biegu jałowego jest poniżej ustawionego limitu świeci się zielona dioda LED VRD on. Jeżeli system VRD nie jest załączony (ustawienia fabryczne) lub kiedy urządzenie pracuje włączona jest czerwona dioda LED VRD off. Na ustawienia systemu VRD należy zwrócić szczególną uwagę podczas spawania elektrodami otulonymi z gatunku E6010.

D1 – Wyświetlacz: Pokazuje wartość prądu spawania lub wartość parametru spawania wybranego przyciskiem S4. Jest on również używany do wyświetlania alarmu lub komunikatów o błędach i do ustawiania, wybranych wcześniej parametrów procesu spawania.

F1 – Pokrętło regulacji prądu i funkcji: Ustawianie prądu spawania, parametrów spawania i wybranych wartości. Pozwala on na płynną regulację wartości prądu spawania dla obu metod spawania TIG i MMA. Wartość prądu pozostaje niezmieniona, gdy napięcie zasilania i warunki spawania zmieniają się w dozwolonych zakresach. Dla metody spawania MMA obecność HOT-START-u i ARC-FORCE oznacza, że średnia wartość prądu wyjściowego może być wyższa niż ta ustawiona przy tym samych warunkach procesu spawania. Pozwala on również na zmianę wartości pokazywanej na wyświetlaczu (D1) parametru wybranego przyciskiem S4. Pokrętło to pozwala na wyszczególnienie wymaganej serii ustawień i jej zmiany.

S1 – Przycisk wyboru rodzaju pracy: Umożliwia

dokonanie wyboru metody spawania. Zaświecenie się diody LED przy symbolu metody spawania potwierdza wybór: metoda MMA (tylko V205-T AC/DC: Soft Stick, Crisp Stick), metoda TIG DC i metoda TIG AC.

S2 – Przycisk wyboru rodzaju pracy uchwytu spawalniczego: Umożliwia dokonanie wyboru rodzaju pracy uchwytu. Zaświecenie się diody LED przy symbolu potwierdza wybór: praca z 2-taktem lub z 4-taktem. Dokładne wyjaśnienie tych sekwencji pracy uchwytu, można znaleźć w rozdziale sekwencje pracy uchwytu spawalniczego TIG.

S3 – Przełącznik zdalnego sterowania: Umożliwia wybór regulatora prądu. Zaświecenie się diody przy symbolu potwierdza wybór: regulacja miejscowa z płyty czołowej (F1) lub zdalne sterowanie.

S4 – Przełącznik ustawiania / wyboru parametru: Pozwala wejść do menu ustawiania i wyboru parametru.

Wybór Parametru
Przez przyciśnięcie przycisku S4 (po rozpoczęciu procedury) można dokonać wyboru następujących parametrów spawania dla metody TIG:

- prąd startowy (A)
- czas narostu impulsu (sek)
- prąd spawania (A)
- czas opadania (sec)
- prąd końcowy (A)
- czas wypływu gazu po zgaszeniu łuku (sek)

Przycisnąć i przytrzymać przycisk S4 przez 2s aby uzyskać dostęp do regulacji parametrów prądu AC:

- częstotliwość AC/DC TIG (Hz)
- balans przebiegu

Częstotliwość AC
Dla wyboru parametru częstotliwość AC (Hz), przycisk S4 należy przycisnąć na dłużej niż 2 sekundy i wtedy może ona być ustawiana za pomocą pokrętła regulacja prądu / funkcji (F1). Ponowne przyciśnięcie przycisku S4 na krótką chwilę powoduje wybór parametru balans przebiegu AC (%) i wtedy można go regulować za pomocą pokrętła regulacji prądu / funkcji (F1).

Po paru sekundach bez jakichkolwiek zmian, wszystkie parametry są potwierdzane a wyświetlacz D1 pokazuje wartość prądu spawania.

Wartości domyślne parametrów procesu spawania pokazano poniżej.

Parametr	Jedn.	Wart. min	Wart. maks.	Wart. domyślne
Prąd Startowy	A	8	Max	15
Czas narostu	Sek	0	10	0.2
Prąd Spawania	A	6	Max	100
Czas opadania	Sek	0	10	1
Prąd końcowy	A	6	Max	8
Czas wypływu gazu po zgaszeniu łuku	Sek	0.2	60	5
Częstotliwość	Hz	0.1	500	0.5
Szczytowa wartość prądu	%	5	95	50
Prąd podkładu	A	1	Max	20
Częstotliwość przebiegu AC	Hz	20	150	100
Balans przebiegu AC	%EN	35	85	65

Menu Set-up
Procedurę dostęp do Menu Set-up rozpoczyna się przy urządzeniu wyłączonym z sieci. Nacisnąć i przytrzymać przycisk wyboru parametru S4 i załączyć urządzenie do sieci. Po tym uzyskuje się możliwość wyboru jednego z numerów do którego jest przypisany konkretny parametr. Można tego dokonać za pomocą pokrętła regulacji prądu / funkcji (F1). Z menu wybrać określony numer parametru, który ma być zmieniany a następnie nacisnąć przycisk wyboru parametru (S4). Teraz można zmienić wartość wybranego parametru za pomocą pokrętła regulacji prądu / funkcji (F1). Gdy żądana wartość zostanie ustawiona przycisk wyboru parametru S4 nacisnąć ponownie i za pomocą pokrętła regulacji prądu / funkcji (F1) przewinąć numery do 0 i ponownie nacisnąć przycisk wyboru parametru S4 dla wyjścia z Menu Set-up. Wyświetlacz powróci do pokazywania ustawiania prądu głównego.

Następujące parametry mogą być ustawiane.

V205-T AC/DC

	Parametr	Wartość domyślna
0	Wyjście z set-up	
2	Czas wypływu gazu po zgaszeniu łuku (0-25 sek)	0.5 sek
3	Arc-Force tryb Soft , procentowe zwiększenie prądu spawania, tylko dla metody MMA (0-100%)	30%
4	Hot-Start tryb Soft , procentowe zwiększenie prądu spawania, tylko dla metody MMA (0-100%)	80%
5	Arc-Force tryb Crisp, procentowe zwiększenie prądu spawania, tylko dla metody MMA (0-500%)	350%
6	Hot-Start tryb Crisp, procentowe zwiększenie prądu spawania, tylko dla metody MMA (0-500%)	150%
7	Ustawianie kształtu przebiegu AC 0 = Sinusoida 1 = Trójkąt 2 = Prostokąt	2
8	VRD Off = Wyłączony 1 = Załączony (limit OCV do 12V) 2 = Załączony (limit OCV do 20V) 3 = Załączony (limit OCV do 32V)	Off
9	Maksymalna wartość prądu przy zdalnym sterowaniu (6A – wartość szczytowa)	Wartość szczytowa prądu
10	Zapalanie dotykowe (Lift) lub bezdotykowe (HF) dla TIG DC, pomijany dla TIG AC HF Lift	HF
11	Reset (przywrócenie ustawień fabrycznych)	
12	DC TIG prąd startowy 6-200A	30A
13	DC TIG polaryzacja przy starcie 0 = DC- 1 = DC+	1
14	2-taktowy rodzaj pracy uchwytu spawalniczego 0 = restart niemożliwy 1 = restart możliwy	0
15	4-taktowy rodzaj pracy uchwytu spawalniczego 0 = restart niemożliwy 1 = restart możliwy	1

16	Moc przy starcie AC (Tylko dla AC TIG) Funkcja ta reguluje energię przy rozpoczęciu spawania. Dla polepszenia startu oraz dla większych średnic elektrod wolframowych można zwiększyć ustawienia fabryczne. 0.5 to 1.0 = fizyczny poziom energii startowej 1.2 to 5.0 = max. granica przyrostu (*) (*) Podczas startu urządzenie stara się utrzymać poziom energii 1. Jeżeli następują problemy z zapaleniem łuku urzadzenie podnosi poziom energii startowej aż do poziomu zadeklarowanego przez użytkownika.	2
17	TIG Regulacja prądu bazy przy spawaniu PULS: 0 = wg. rzeczywistej wartości prądu 1 = wg. procentowej wartości prądu impulsu	1

V305-T AC/DC

	Parametr	Wartość domyślna
0	Wyjście z set-up	
2	Czas wypływu gazu po zgaszeniu łuku (0-25 sek)	0.5 sek
3	Moc łuku, procent powyżej wartości szczytowej prądu tylko dla metody MMA (0-100%)	30%
4	Hot-Start, procent powyżej wartości szczytowej prądu tylko dla metody MMA (0-100%)	80%
5	Ustawianie kształtu przebiegu AC 0 = Sinusoida 1 = Trójkąt 2 = Prostokąt	2
6	Minimalna wartość prądu przy zdalnym sterowaniu (6A – wartość szczytowa)	10 A
7	Maksymalna wartość prądu przy zdalnym sterowaniu (6A – wartość szczytowa)	Wartość szczytowa prądu
8	Zapalanie dotykowe (Lift) lub bezdotykowe (HF) dla TIG DC, pomijany dla TIG AC 0 = HF 1 = Lift	0
9, 10, 11	Nie wybierać i nie modyfikować parametrów ustawionych fabrycznie	
12	2-taktowy rodzaj pracy uchwytu spawalniczego 0 = restart niemożliwy 1 = restart możliwy	0
13	4-taktowy rodzaj pracy uchwytu spawalniczego 0 = restart niemożliwy 1 = restart możliwy	1
14	Wybór elektrody tylko dla metody TIG (wzrost wartości dodatniej połówki prądu zapłonu)	2.0

S5 – Załączenie/wyłączenie impulsu: Zaświecenie się diody LED przy symbolu potwierdza wybór: impuls włączony lub impuls wyłączony.

Dioda LED na wykresie parametrów spawania wskazuje funkcję a wyświetlacz pokazuje parametr. Wyboru funkcji można dokonać poprzez naciskanie przycisk wyboru parametru (S4) i wyregulować nastawę za pomocą pokrętła regulacji prądu / funkcji (F1).

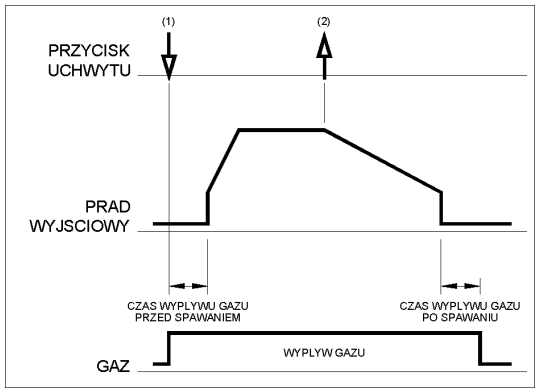
- Częstotliwość
- Prądu impulsu
- Prąd bazy

Trybu Pracy Uchwytu Spawalniczego

Spawania metodą TIG może być dokonywane w trybie pracy 2-taktu lub 4-taktu. Wyboru tryb pracy uchwytu spawalniczego może dokonać za pomocą przycisku wyboru trybu pracy. Szczegóły sekwencji tych trybów są wyjaśnione poniżej.

Tryb Pracy 2-takt

Dla trybu pracy 2-takt i wybranej metodzie spawania TIG wystąpi następująca sekwencja procesu spawalniczego. Sposób wyboru rodzaju metody spawania można znaleźć w rozdziale mówiącym o podłączeniach wyjściowych.

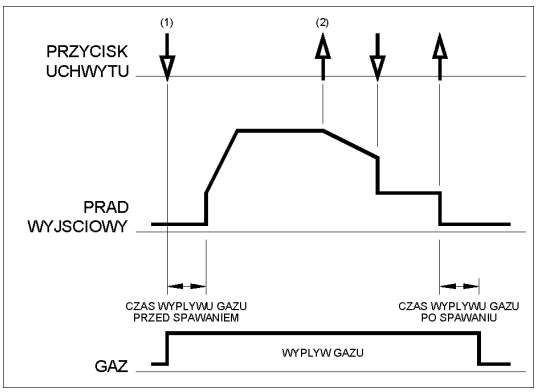


1. Dla rozpoczęcia sekwencji nacisnąć i przytrzymać przycisk startowy na uchwycie spawalniczym. Urządzenie otworzy zawór gazowy dla rozpoczęcia wypływu gazu osłonowego. Po upływie czasu wstępnego wypływu gazu, dla usunięcia powietrza z węża uchwytu spawalniczego, następuje załączenia napięcia na wyjściu urządzenia. W tym czasie następuje zapłon adekwatnie do wybranego rodzaju pracy (zapalanie dotykowe – Lift TIG lub zapalanie bezdotykowe – HFTIG). Domyślnym ustawieniem jest zapalanie bezdotykowe i może ono być zmienione na zajarzanie dotykowe w menu set-up.

   Po wystąpieniu zapłonu prąd wyjściowy będzie narastał do wartości prądu spawania. Narost ten lub czas narostu będzie zależał od czasu, jaki zostanie wybrany za pomocą przycisku wyboru parametru (S4).

2. Dla zatrzymania procesu spawania zwolnić przycisk startowy na uchwycie spawalniczym. Urządzenie będzie teraz zmniejszać prąd wyjściowy do ustalonej wartości lub zgodnie z czasem opadania aż do momentu, gdy prąd osiągnie wartość początkową i napięcie na wyjściu zostanie odłączone. Czas opadania reguluje się za pomocą parametru czas opadania.

   Po zgaszeniu łuku, zawór gazowy pozostanie otwarty dla zapewnienia wypływu gazu osłonowego do rozgrzanej elektrody i miejsca spawania. Czas wypływu gazu po zgaszeniu łuku ustawia się za pomocą parametru czas połukowego wypływu gazu.

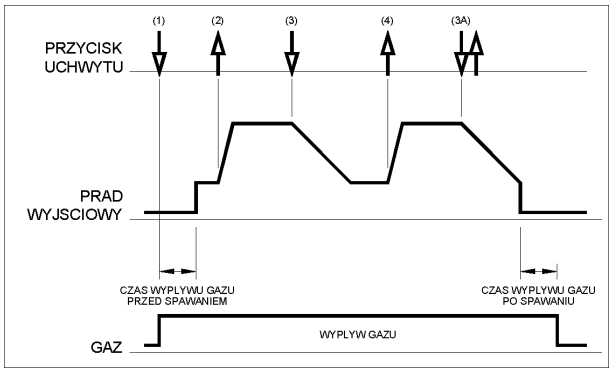


Jak pokazano powyżej, jest możliwe żeby nacisnąć i przytrzymać przycisk startowy uchwytu spawalniczego dla zakończenia czasu opadania i utrzymania prądu wyjściowego na poziomie prądu początkowego. Gdy przycisk startowy na uchwycie spawalniczym zostanie zwolniony napięcie na wyjściu zostaje odłączone i rozpoczyna się połukowy wypływ gazu.

Ustawieniem domyślnym jest restart niemożliwy, zmienić je można na restart możliwy w menu set-up.

Tryb Pracy 4-takt

Dla trybu pracy 4-takt i wybranej metodzie spawania TIG wystąpi następująca sekwencja procesu spawalniczego. Sposób wyboru rodzaju metody spawania, można znaleźć w rozdziale mówiącym o podłączeniach wyjściowych.



1. Dla rozpoczęcia sekwencji nacisnąć i przytrzymać przycisk startowy na uchwycie spawalniczym. Urządzenie otworzy zawór gazowy dla rozpoczęcia wypływu gazu osłonowego. Po upływie czasu wstępnego wypływu gazu, dla usunięcia powietrza z węża uchwytu spawalniczego, następuje załączenia napięcia na wyjściu urządzenia. W tym czasie następuje zapłon adekwatnie do wybranego rodzaju pracy (zapalanie dotykowe – Lift TIG lub zapalanie bezdotykowe – HFTIG). Domyślnym ustawieniem jest zapalanie bezdotykowe i może ono być zmienione na zapalanie dotykowe w menu set-up.

   Po wystąpieniu zapłonu prąd wyjściowy będzie miał wartości prądu początkowego. Warunki te mogą być utrzymane tak długo lub tak krótko jak to jest potrzebne (odszukać właściwości łuku).

   Jeśli prąd początkowy nie jest konieczny, nie przytrzymywać przycisku startowego na uchwycie spawalniczym jak to opisano na początku tego kroku. Zamiast tego szybko nacisnąć i zwolnić go. W tych warunkach urządzenie automatycznie przejdzie od Kroku 1 do Kroku 2 po zapłonie łuku.

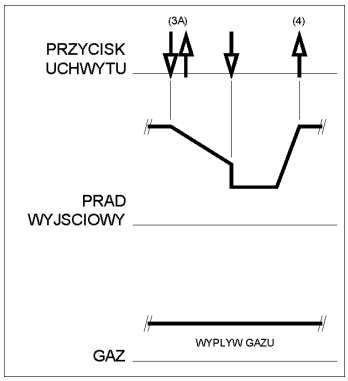
2. Zwolnienie przycisku startowego na uchwycie spawalniczym rozpoczyna proces narostu wartości prądu. Wartość czasu narostu zależy od parametru czasu narostu wybranego za pomocą przycisku wyboru parametru (S4). Prąd wyjściowy będzie rósł do ustawionej wartości prądu spawania.

3. Po zakończeniu głównej części procesu spawania nacisnąć przycisk startowy na uchwycie spawalniczym. Urządzenie będzie teraz zmniejszać prąd wyjściowy do ustalonej wartości lub zgodnie z czasem opadania aż do momentu, gdy prąd osiągnie wartość początkową. Czas opadania zależy od wartości czasu ustawionego przyciskiem wyboru parametru (S4). Wartość końcowa prądu może być utrzymywana tak długo lub tak krótko jak jest konieczne.

   Sekwencja ta posiada automatyczny restart tak, więc proces spawania będzie kontynuowany po tym kroku. Gdy spaw jest zakończony, zamiast opisanego powyżej kroku 3, można zastosować następującą sekwencję.

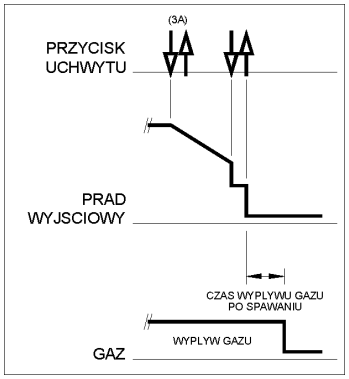
3A. Szybko nacisnąć i zwolnić przycisk startowy na uchwycie spawalniczym. Urządzenie teraz zacznie zmniejszać wartość prądu wyjściowego do ustalonego poziomu lub zgodnie z czasem opadania aż do momentu, gdy prąd osiągnie wartość początkową a napięcie na wyjściu zostanie odłączone. Po zgaśnięciu łuku rozpocznie się wypływ gazu po zgaszeniu łuku.

4. Dla kontynuowania procesu spawania zwolnić przycisk startowy uchwytu spawalniczego. Prąd wyjściowy będzie rósł ponownie do wartości prądu spawania, jak w kroku 2. Gdy zasadnicza część spawu jest zakończona należy przejść do kroku 3.



Jak tutaj pokazano, po szybkim naciśnięciu i zwolnieniu przycisku startowego uchwytu spawalniczego w kroku 3A jest możliwe żeby nacisnąć i przytrzymać przycisk uchwytu drugi raz i w ten sposób możemy przerwać zmniejszanie prądu wyjściowego (przerwanie zadanego czasu opadania) i utrzymać prąd wyjściowy na poziomie wartości początkowej. Dla kontynuowania spawania zwolnić przycisk startowy uchwytu, wtedy prąd wyjściowy będzie rósł ponownie do wartości prądu spawania, jak w kroku 4. Gdy zasadnicza część spawu jest zakończona należy przejść do kroku 3.

Jak tutaj pokazano, po szybkim naciśnięciu i zwolnieniu przycisku startowego uchwytu spawalniczego w kroku 3A jest możliwe żeby nacisnąć i przytrzymać przycisk uchwytu drugi raz i w ten sposób możemy przerwać zmniejszanie prądu wyjściowego (przerwanie zadanego czasu opadania) i przerwać proces spawania.



Ustawieniem domyślnym jest restart możliwy. Ustawienie restart niemożliwy może być wybrane w menu set-up.

Przeglądy Okresowe

⚠ OSTRZEŻENIE

Zalecamy wykonywanie wszelkich napraw i czynności konserwacyjnych w najbliższym serwisie lub w firmie Lincoln Electric. Dokonywanie napraw przez osoby lub firmy nie posiadające autoryzacji spowoduje utratę praw gwarancyjnych.

Częstotliwość przeglądów okresowych uzależniona jest od warunków pracy urządzenia. Każde zauważone uszkodzenie musi być niezwłocznie zgłaszane.

- Sprawdź przewody, wtyki i gniazda przyłączeniowe. Wymień jeżeli jest to konieczne.
- Utrzymój urządzenie w czystości. Używaj suchej szmatki do wycierania obudowy oraz szczelin wentylacyjnych.

⚠ OSTRZEŻENIE

Nie otwieraj tego urządzenia i nie dokonuj w nim żadnych zmian. Urządzenie musi być odłączone od zasilania podczas przeglądów i napraw. Po każdej naprawie należy wykonać odpowiedni test sprawdzający.

Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC)

11/04

Urządzenie to zostało zaprojektowane zgodnie ze wszystkimi odnośnymi zaleceniami i normami. Jednakże może ono wytwarzać zakłócenia elektromagnetyczne, które mogą oddziaływać na inne systemy takie jak systemy telekomunikacyjne (telefon, odbiornik radiowy lub telewizyjny) lub systemy zabezpieczeń. Zakłócenia te mogą powodować problemy z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa w odnośnych systemach. Dla wyeliminowania lub zmniejszenia wpływu zakłóceń elektromagnetycznych wytwarzanych przez to urządzenie należy dokładnie zapoznać się zaleceniami tego rozdziału.

Urządzenie to zostało zaprojektowane do pracy w obszarze przemysłowym. Aby używać go w gospodarstwie domowym niezbędne jest przestrzeganie specjalnych zabezpieczeń koniecznych do wyeliminowania możliwych zakłóceń elektromagnetycznych. Urządzenie to musi być zainstalowane i obsługiwane tak jak to opisano w tej instrukcji. Jeżeli stwierdzi się wystąpienie jakiekolwiek zakłóceń elektromagnetycznych obsługujący musi podjąć odpowiednie działania celem ich eliminacji i w razie potrzeby skorzystać z pomocy Lincoln Electric. Nie dokonywać żadnych zmian w tym urządzeniu bez pisemnej zgody Lincoln Electric.

Przed zainstalowaniem tego urządzenia, obsługujący musi sprawdzić miejsce pracy czy nie znajdują się tam jakieś urządzenia, które mogłyby działać niepoprawnie z powodu zakłóceń elektromagnetycznych. Należy wziąć pod uwagę:

- Kable wejściowe i wyjściowe, przewody sterujące i przewody telefoniczne, które znajdują się w, lub w pobliżu miejsca pracy i urządzenia.
- Nadajniki i odbiorniki radiowe lub telewizyjne. Komputery lub urządzenia sterowane komputerowo
- Urządzenia systemów bezpieczeństwa i sterujące stosowane w przemyśle. Sprzęt służący do pomiarów i kalibracji.
- Osobiste urządzenia medyczne takie jak rozruszniki serca czy urządzenia wspomagające słuch.
- Sprawdzić odporność elektromagnetyczną sprzętu pracującego w, lub w miejscu pracy. Obsługujący musi być pewien, że cały sprzęt w obszarze pracy jest kompatybilny. Może to wymagać dodatkowych pomiarów.
- Wymiary miejsca pracy, które należy brać pod uwagę będą zależały od konfiguracji miejsca pracy i innych czynników, które mogą mieć miejsce.

Ażeby zmniejszyć emisję promieniowania elektromagnetycznego urządzenia należy wziąć pod uwagę następujące wskazówki:

- Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej zgodnie ze wskazówkami tej instrukcji. Jeśli mimo to pojawią się zakłócenia, może zaistnieć potrzeba przedsięwzięcia dodatkowych zabezpieczeń takich jak np. filtrowanie napięcia zasilania.
- Kable wyjściowe powinny być możliwie krótkie i ułożonym razem, jak najbliżej siebie. Dla zmniejszenia promieniowania elektromagnetycznego, jeśli to możliwe należy uziemiać miejsce pracy. Obsługujący musi sprawdzić czy połączenie miejsca pracy z ziemią nie powoduje żadnych problemów lub nie pogarsza warunków bezpieczeństwa dla obsługi i urządzenia.
- Ekranowanie kabli w miejscu pracy może zmniejszyć promieniowanie elektromagnetyczne. Dla pewnych zastosowań może to okazać się niezbędne.

Dane Techniczne

V205-T AC/DC:

PARAMETRY WEJŚCIOWE		
Napięcie zasilania 115/230 V ± 15% 1-fazowe	Pobór mocy z sieci przy 6.6 kW dla cyklu pracy 40%	Częstotliwość 50/60 Hz
ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE PRZY 40°C		
Cykl pracy (Oparty na 10 min okresie)	Prąd wyjściowy	Napięcie wyjściowe
40% TIG 115/230 V	150/200 A	16.0/18.0 Vdc
60% TIG 115/230 V	120/170 A	14.8/16.8 Vdc
35% MMA 115/230 V	110/180 A	24.4/27.2 Vdc
60% MMA 115/230 V	90/150 A	23.6/26.0 Vdc
ZAKRES PARAMETRÓW WYJŚCIOWYCH		
Zakres prądu spawania 6-200 A		Maksymalne napięcie stanu jałowego 53.7 Vdc
ZALECANE PARAMETRY PRZEWODU I BEZPIECZNIKA ZASILANIA		
Bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy 16 A zwłoczny	Typ wtyku SCHUKO 16A/250V (dostarczany z urządzeniem)	Przewód zasilający 3 żyłowy, 2.5 mm^2

WYMIARY			
Wysokość 385 mm	Szerokość 215 mm	Długość 480 mm	Ciężar 17.6 Kg
Temperatura pracy –20°C to +40°C		Temperatura składowania -25°C to +55°C	

V305-T AC/DC:

PARAMETRY WEJŚCIOWE		
Napięcie zasilania 400 V ± 15% 3-fazowe	Pobór mocy z sieci przy 11.8kW dla cyklu pracy 40%	Częstotliwość 50/60 Hz
ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE PRZY 40°C		
Cykl pracy (Oparty na 10 min okresie)	Prąd wyjściowy	Napięcie wyjściowe
40%	300 A	32.0 Vdc
60%	250 A	30.0 Vdc
ZAKRES PARAMETRÓW WYJŚCIOWYCH		
Zakres prądu spawania 6-300 A		Maksymalne napięcie stanu jałowego 81 Vdc
ZALECANE PARAMETRY PRZEWODU I BEZPIECZNIKA ZASILANIA		
Bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy 20 A zwłoczny		Przewód zasilający 4 żyłowy, 6 mm^2

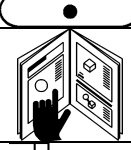
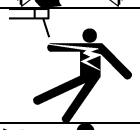
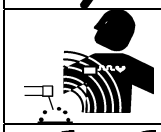
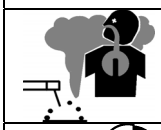
WYMIARY			
Wysokość 500 mm	Szerokość 275 mm	Długość 610 mm	Ciężar 33 Kg
Temperatura pracy –20°C to +40°C		Temperatura składowania -25°C to +55°C	

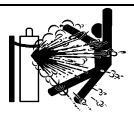
Turvallisuus

11/04

VAROITUS

Tätä laitetta pitää käyttää koulutuksen saanut henkilökunta. Varmista, että asennus, käyttö, huolto ja korjaus tapahtuvat koulutettujen henkilöiden toimesta. Lue ja ymmärrä tämä käyttöohje ennen koneen käyttöä. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman, tai laitteen rikkoutumisen. Lue ja ymmärrä seuraavat varoitussymbolien selitykset. Lincoln Electric ei ole vastuullinen vahingoista jotka aiheutuvat virheellisestä asennuksesta, väärästä ylläpidosta tai epänormaalista käytöstä.

	VAROITUS: Tämä symboli tarkoittaa, että ohjeita on noudatettava vakavien henkilövahinkojen, kuoleman tai laitevahinkojen välttämiseksi. Suojaa itsesi ja muut vahinkojen ja kuoleman varalta.
	LUE JA YMMÄRRÄ OHJEET: Lue ja ymmärrä tämän käyttöohje ennen laitteen käyttöä. Kaarihitsaus voi olla vaarallista. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman tai laitevahinkoja.
	SÄHKÖISKU VOI TAPPAA: Hitsauslaite kehittää korkean jännitteen. Älä koske puikkoon tai maattopuristimeen, tai työkappaleeseen kun laite on päällä. Eristä itsesi puikosta, elektrodista ja maattopuristimesta ja työkappaleesta.
	SÄHKÖLAITE: Ennen kuin korjaat tai huollat laitetta, irrota se verkosta. Maadoita laite paikallistenmääräysten mukaan.
	SÄHKÖLAITE: Tarkista säännöllisesti syöttökaapeli ja hitsauskaapelit. Mikäli on eristevikoja, vaihda kaapelit välittömästi. Älä aseta puikonpidintä suoraan hitsauspöydälle, tai muuhun paikkaan, joka on kosketuksessa maattopuristimeen, valokaaren välttämiseksi.
	SÄHKÖ-, JA MAGNEETTIKENTÄT VOIVAT OLLA VAARALLISIA: Sähkövirran kulkiessa johtimen läpi, muodostuu sähkö-, ja magneettikenttiä (EMF). EMF kentät voivat häiritä sydämentahdistimia, ja henkilö jolla on sydämentahdistin pitää neuvotella ensin lääkärinsä kanssa, ennen laitteen käyttöä.
	CE YHTEENSOPIVUUS: Tämä laite yhteensopiva EU:n direktiivien kanssa.
	KAASUT JA HUURUT VOIVAT OLLA VAARALLISIA: Hitsaus tuottaa terveydelle haitallisia kaasuja huuruja. Vältä hengittämästä näitä kaasua ja huuruja. Näiden haittojen välttämiseksi on käytettävä riittävää tuuletusta tai savunpoistoa, jotta kaasut ja huurut eivät joudu hengitykseen.
	KAAREN SÄTEILY VOI POLTTAA: Käytä suojalaseja, joissa on riittävä suodatus ja suojalaseja, jotka suojaavat silmät säteiltä ja roiskeilta. Käytä sopivaa vaatetusta liekin kestävästä materiaalista suojataksesi itsesi ja avustajasi ihon. Suojaa muu henkilökunta sopivalla ei-palavalla verholla, varoita heitä katsomasta kaareen ja altistumasta kaarisäteilylle.
	HITSAUSKIPINÄT VOIVAT AIHEUTTAA TULIPALON TAI RÄJÄHDYKSEN: Siirrä kaikki palonarat materiaali hitsausalueelta ja pidä sammutin lähellä. Roiskeet voivat lentää pienistä aukoista lähialueelle. Älä hitsaa säiliöitä, tynnyreitä tms, ennen kuin on tehty ennakoivat toimenpiteet, ettei läsnä ole räjähdysvaarallista tai myrkyllistä kaasua. Älä koskaan käytä laitetta, kun läsnä on syttyvää kaasua tai nestettä.
	HITSATUT KAPPALEET VOIVAT POLTTAA: Hitsaus tuottaa paljon lämpöä. Pinnat ja materiaalit työalueella tai kosketuksissa kappaleeseen voivat palaa. Käytä hanskoja tai pihtejä siirtäessäsi tai koskettaessasi työkappaletta.
	TURVAMERKKI: Tämä laite soveltuu hitsausvirtalähteeksi ympäristöön, jossa on lisääntynyt sähköiskun vaara.
	LAITTEEN PAINO YLI 30kg: Siirrä tämä laitteisto varovasti ja toisen henkilön avustuksella. Nostaminen voi olla vaarallista terveydellesi.

	KAASUPULLO VOI RÄJÄHTÄÄ, JOS SE VAURIOITUU: Käytä vain kaasupulloja, jotka sisältävät menetelmälle soveltuvaa suojakaasua. Pidä pullo pystyssä ja ketjulla varmistettuna telineessä. Älä siirrä kaasupulloa hattu irrotettuna. Älä anna puikonpitimen, maattopuristimen, eikä minkään muunkaan osan, jossa on sähkö, koskettaa pulloa. Kaasupullot pitää sijoittaa siten, ettei niille tapahdu vahinkoa, tai ettei niihin kohdistu hitsauslämpöä tai roiskeita.
HF	VAROITUS: Suurtaajuus, jota käytetään kosketuksettomaan sytytykseen TIG:ssä (GTAW) aiheuttaa häiriöitä suojaamattomiin tietokonelaitteisiin, ja teollisuusrobotteihin. TIG (GTAW) hitsaus saattaa häiritä puhelinjärjestelmiä, radio-, ja TV - lähetystä.

Asennus ja Käyttöohjeet

Lue koko tämä kappale ennen koneen asennusta tai käyttöä.

Sijoitus ja Ympäristö

Kone voi toimia ankarassa ympäristössä. Kuitenkin, on tärkeää noudattaa yksinkertaisia suojausohjeita pitkän iän ja luotettavan toiminnan takaamiseksi:

- Älä sijoita konetta alustalle, joka on kallellaan vaakatasosta enemmän kuin 15°.
- Älä käytä konetta putkien sulatukseen.
- Kone on sijoitettava siten, että vapaa ilmankierto on mahdollinen ilmaventtiileistä sisään ja ulos. Älä peitä konetta paperilla, vaatteilla tai rievuilla, kun se on kytketty päälle.
- Koneen sisälle joutuvan lian ja pölyn määrä on pidettävä mahdollisimman pienenä.
- Koneen suojausluokka on IP23S. Pidä kone mahdollisimman kuivana äläkä sijoita sitä kosteisiin paikkoihin tai lätäkön päälle.
- Sijoita kone etäälle radio-ohjatuista laitteista. Normaali toiminta voi haitata lähellä olevien radio-ohjattujen laitteiden toimintaa ja voi aiheuttaa loukkaantumisia tai konerikkoja. Lue "Elektromagneettinen yhteensopivuus" tästä ohjekirjasta.
- Älä käytä ympäristössä, jossa lämpötila on korkeampi kuin 40°C.

Syöttöliitäntä

Tarkista syöttöjännite, vaiheet, ja taajuus koneelle ennen päällekytkemistä. Syöttöjännite on ilmoitettu teknisissä tiedoissa tässä käyttöohjeissa ja myös konekilvessä. Tarkista suojamaajohto koneelta verkkoliitäntään.

Tarkista liitännän tehonsyötön riittävyys normaalikäyttöä varten. Sulakekoko ja syöttökaapelin koko on ilmoitettu teknisissä tiedoissa tässä käyttöohjeessa.

V205-T AC/DC on suunniteltu toimivaksi moottorikäyttöisillä generaattoreilla, kunhan 230Vac jännitteellä tuotetaan riittävä teho, joka on ilmoitettu tämän käyttöohjeen teknisissä tiedoissa. Generaattorin on täytettävä myös seuraavat ehdot.

- AC aaltomuotopiikki on alle 410V.
- AC aaltomuodon taajuus on 50 - 60 Hz.
- RMS jännite AC aaltomuodolla on aina 230Vac ± 15%.

On tärkeää tarkistaa nämä ehdot, koska monet moottorikäyttöiset generaattorit tuottavat korkeita piikkijännitteitä. Toiminta moottorikäyttöisillä generaattoreilla, jotka eivät täytä näitä ehtoja, ei ole suositeltavaa ja voi vahingoittaa konetta.

Lähtöliitännät

Pikaliittimiä käytetään(Twist-MateTM) hitsauskaapelien liittämisessä koneeseen. Seuraavissa kappaleissa on lisätietoja koneen käyttämisestä puikkohitsaukseen (MMA) tai TIG hitsaukseen (GTAW).

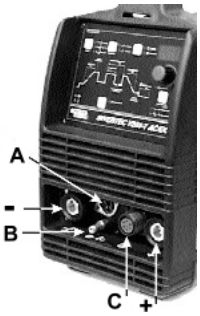
Puikkohitsaus (MMA)

Tarkista ensin oikea napaisuus käytettävälle puikolle. Katso lisäaineluettelosta tämä tieto. Liitä sitten kaapelit vastaaviin liittimiin koneessa. Esimerkiksi DC+ hitsauksessa liitä puikonpidin + napaan ja maattopuristin - napaan. Työnnä liitin liitäntään ja käännä noin 1/4 kierrosta myötäpäivään. Älä ylikiristä. Suurin osa puikoista liitetään + napaan.

DC(-) hitsauksessa vaihda kaapeliliitännät niin, että puikko kiinnitetään - napaan ja maattopuristin vastaavasti+ napaan.

TIG hitsaus (GTAW)

Koneen mukana ei toimiteta TIG - hitsauksessa välttämätöntä TIG - poltinta, mutta sellainen voidaan hankkia erikseen. Katso lisävarusteet - kappaletta. Suurin osa TIG hitsauksesta tehdään DC(-)navalla;liitä poltinkaapeli (-) napaan koneessa ja maattopuristin (+) napaan. Työnnä liitin liitäntään ja käännä noin 1/4 kierrosta myötäpäivään. Älä ylikiristä.



Liitä kaasuletku TIG polttimesta kaasuliittimeen (B) koneen etuosassa. Jos on tarpeen, ylimääräinen kaasuliitin koneen etuosaan on mukana toimituksessa.Seuraavaksi liitä takana olevasta liittimestä letku kaasusäätimeen. Kaasuletku ja tarvittava liitin ovat toimituksen mukana. Liitä pistoolikontakti liipaisinliittimeen (A) koneen etuseinässä. Liitä vesiletkut Coolarc vesijäähdyttimen etuseinässä oleviin nippoihin, jos kone on toimitettu Coolarc vesijäähdyttimellä.

Kaukosäätimen liittäminen

Katso lista sopivista kaukosäätimistä listasta. Jos kaukosäädintä käytetään se liitetään liittimeen (C) koneen etupanelissa.

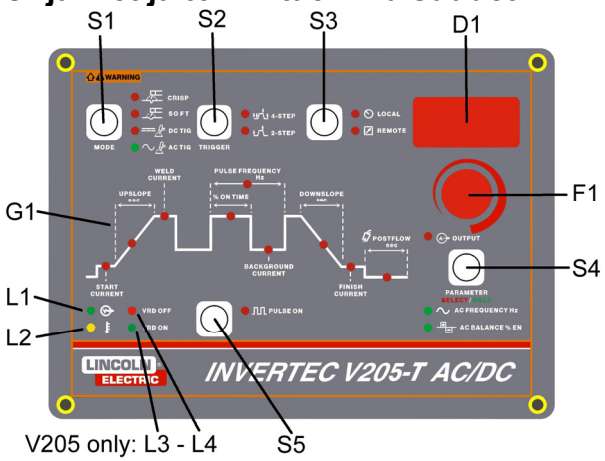
Coolarc 20 tai Coolarc 30:n liittäminen

Coolarc voidaan asentaa V205-T AC/DC tai V305-T AC/DC koneen alle ja se tekee koneesta vesijäähdyyteisen. Käytä Coolarc 20:ä V205-T AC/DC

koneen kanssa ja Coolarc 30:ä V305-T AC/DC koneen kanssa.

Irroita kone verkosta. V205-T AC/DC:stä, irroita luukku koneen pohjalta ja liitä Coolarc 20:n sähköliitin koneen vastakkeeseen. V305-T AC/DC:ssä, irroita vasen paneeli ja liitä Coolarc 30 liitin koneen vastakkeeseen ylähyllyn reiän yläpuolella. Aseta kone Coolarcin päälle ja varmista oikea asento olemassa oleviin reikiin. Kiinnitä kone Coolarciin toimitetuilla ruuveilla.

Ohjaimet ja toimintaominaisuudet



L1 - Jännite varoitusvalo: Tämä vihreä valo palaa, kun kone on kytketty päälle.pääkytkimestä.

L2 - Varoitusvalo: Tämä keltainen varoitusvalo palaa, kun kone on ylikuumentunut tai kun syöttöjännite on väärä. Kun tämä valo palaa, hälytyskoodi vilkkuu näytössä (D1). Tässä tilassa hitsausvirtaa ei tule, lähtö on kytketty irti. Jos tapahtuu ylikuumeneminen, jätä virtalähde päälle ja anna sen jäähtyä. Jos syöttöjännite on väärin, paina mitä tahansa näppäintä aloittaaksesi toiminnan uudelleen.

Vain V205-T AC/DC: L3, L4 - VRD (Jännite alennus laite) tilavalot: Jännitealennus laite voidaan asettaa tomintaan setup menusta ja lähtöjänniterajoitus voidaan asettaa rajoittamaan tyhjäkäyntijännettä, kun ei hitsata. sKun se on asetettu, kone on pois toiminnasta, syttyy VRD vihreä valo osoittaen, että jännite on alennettu asetetun rajan alapuolelle. Jos VRD laitetta ei ole asetettu (oletus) tai kun hitsataan punainen VRD irti valo palaa. VRD päälläolo uhraa puikkohitsaussuorituskyvyn, kun käytetään E6010 tyypin puikkoja.

D1 - Näyttö: Näytää hitsausvirran tai tai S4 painonapilla valitun hitsausparametrin arvon. Sitä käytetään myös hälytyksen ja virheviestien näyttämiseen ja asetus parametrien säätöön.

F1 - Virta ja toimintaohjaus: Hitsausvirran esiasetus, hitsausparametrien ja asetusarvot. Tämä mahdollistaa jatkuvan virran säädön sekä TIG että puikkohitsauksessa. Tämä virta pysyy muuttumattomana, kun syöttöjännite ja hitsausolosuhteet muuttuvat tietyissä rajoissa. Puikkohitsauksessa HOT-START ja ARC-FORCE tarkoittavat, että keskimääräinen virta voi olla korkeampi kuin asetusarvo joissakin prosessin vaiheissa. Toiminta sallii sinun muuttaa arvoa, joka näkyy näytössä (D1), valittuna painonapilla S4. Sallii valita asetusrivin ja muuttaa arvoa.

S1 - Toiminnan valinta: Prosessi valinta. LED symbolin vieressä palaa vahvistuksena valinnalle: Puikkohitsaus (Vain V205-T AC/DC: Soft Stick, Crisp Stick), DC TIG hitsaus, tai AC TIG hitsaus.

S2 - Liipaisin valinta: Liipaisin toiminnnan valinta. LED symbolin vieressä vahvistuksena valinnalle: 4- tahti toiminta tai 2- tahti toiminta. Katso alla olevaa TIG esitystä liipaisutoimintasekvenssistä.

S3 - Lähi/Kaukokytkin: Nykyinen ohjaus valitsin. LED symbolin vieressä vahvistuksena valinnalle: Virran säätö etupanelista (F1) tai kaukosäätimestä.

S4 - Asetus/Parametrikytkin: Sallii pääsyn asetusmenuun ja parametrivalintaan.

Parametrivalinta

Painamalla nappia S4 (aloitusproseduurin jälkeen) voit valita seuraavat TIG parametrit:

- Aloitusvirta (A)
- Nousuaika (s)
- Hitsausvirta (A)
- Laskuaika (sec)
- Lopetusvirta (A)
- Jälkivirtausaika (sec)

Paina ja pidä painettuna painonappia S4 2 sekuntia valitaksesi seuraavat AC parametrit:

- AC/DC TIG taajuus (Hz)
- Aaltobalanssi

AC taajuus

Jos S4 :ää pidetään painettuna pitempään kuin 2 sekuntia AC taajuus (Hz) parametri valitaan ja sitä voidaan säätää käyttämällä virta/toiminta säädintä (F1). Painamalla nappia S4 uudestaan lyhyen ajan, AC balanssi (%) parametri valitaan ja voidaan säätää käyttämällä virta/toiminta säädintä (F1).

Muutaman sekunnin jälkeen ilman muutoksia, kaikki parametrit vahvistetaan ja näytössä D1 näkyy hitsausvirta.

Oletusarvot parametreille ja käytettävät alueet näytetään tässä.

Parametri	Arvo	Min	Max	Oletus
Aloitusvirta Virta	A	8	Max	15
Nousuaika	Sec	0	10	0.2
Hitsausvirta	A	6	Max	100
Laskuaika	Sec	0	10	1
Lopetusvirta	A	6	Max	8
Jälkivirtausaika	Sec	0.2	60	5
Taajuus	Hz	0.1	500	0.5
Huippu%	%	5	95	50
Taustavirta	A	1	Max	20
AC taajuus	Hz	20	150	100
AC balanssi	%EN	35	85	65

Asetus Menu

Päästäksesi asetusmenuun aloita kun kone on pois päältä. Paina ja pidä painettuna parametrivalintakytkintä (S4) ja kytke kone päälle. Tällä toimintatavalla voi selata asetusmenun numeroita käyttäen virta/toiminta säädintä (F1). Valitse numero menusta, jota haluat muuttaa, paina sitten parametrinäppäinta (S4). Nyt voit muuttaa arvoja käyttämällä virta/toiminta säädintä (F1). Kun arvot on muutettu, paina parametrinäppäintä (S4)

uudestaan tallentaaksesi arvon. Poistuaksesi tästä menusta, käytä virta/toiminta säädintä (F1) selataksesi 0:aan ja paina parametrinppäintä (S4). Näyttö näyttää nyt hitsausvirran ja normaali toiminta on mahdollista.

Seuraavia parametrejä voidaan säätää.

V205-T AC/DC

	Parametri	Oletus
0	Asetuksista poistuminen	
2	Esivirtaus aika (0-25 sec)	0.5 sec
3	Arc-Force Soft toimintatapa, prosenttia yli huippuvirran vain puikkohitsaus(0-100%)	30%
4	Hot-Start Soft toimintatapa , prosenttia yli huippuvirran vain puikkohitsaus (0-100%)	80%
5	Arc-Force Crisp toimintatapa , prosenttia yli huippuvirran vain puikkohitsaus (0-500%)	350%
6	Hot-Start Crisp toimintatapa, prosenttia yli huippuvirran vain puikkohitsaus (0- 500%)	150%
7	AC aaltomuodon asetus 0 = Sinimuoto 1 = Kolmiomuoto 2 = Suorakaide	2
8	VRD Off = pois päältä 1 = päällä (rajat OCV - 12V) 2 = päällä (rajat OCV - 20V) 3 = päällä (rajat OCV - 32V)	pois
9	Max virta-arvo kaukosäädössä (6 A – huippu virta)	Huippu virta
10	Lift tai HF aloitus DC:llä, ei AC:lla HF aloitus Lift aloitus	HF
11	Kaikkien parametrien resetointi	
12	DC TIG alotusvirta 6-200A	30A
13	DC TIG aloitus napaisuus 0 = DC- 1 = DC+	1
14	2 tahti liipaisin valinta 0 = uudelleen aloitus pois päältä 1 = uudelleen aloitus päällä	0
15	4 tahti liipaisin valinta 0 = uudelleen aloitus pois päältä 1 = uudelleen aloitus päällä	1
16	AC aloitusteho (Vain AC TIG) Tämä toiminta asettaa aloitus energia rajoituksen. Aseta tämä numero suuremmaksi kuin tehdasasetus, jos haluat parantaa aloitusta paksummilla volfram elektrodeilla. 0.5 - 1.0 = manuaali aloitusenergia asetus 1.2 - 5.0 = max. lisäys rajoitus (*) (*) Kone yrittää aloittaa teholla1. Jos kaari ei syty, se lisää tehoa ja asteittain ja yrittää sytyttää uudelleen aina asetusrajaan saakka .	2
17	TIG pulssitus perusvirta-asetus: 0 = Absoluuttiasetus 1 = Prosenttiasetus	1

V305-T AC/DC

	Parametri	Oletus
0	Asetuksista poistuminen	
2	Esivirtaus aika (0-25 sec)	0.5 sec
3	Arc-Force , prosenttia yli huippuvirran vain puikkohitsaus(0-100%)	30%
4	Hot-Start Soft, prosenttia yli huippuvirran vain puikkohitsaus (0-100%)	80%
5	AC aaltomuodon asetus 0 = Sinimuoto 1 = Kolmiomuoto 2 = Suorakaide	2
6	Min virta-arvo kaukosäädössä (6 A – huippu virta)	10 A
7	Max virta-arvo kaukosäädössä (6 A – huippu virta)	Huippu virta
8	Lift tai HF aloitus DC:llä, ei AC:llä 0 = HF aloitus 1 = Lift aloitus	0
9, 10, 11	Älä valitse tai muuta, käytetty tehdasasetuksiin.	
12	2 tahti liipaisin valinta 0 = uudelleen aloitus pois päältä 1 = uudelleen aloitus päällä	0
13	4 tahti liipaisin valinta 0 = uudelleen aloitus pois päältä 1 = uudelleen aloitus päällä	1
14	Elektrodi valinta vain TIG hitsaukseen (lisää positiivista puoliaaltoa sytytyksessä)	2.0

S5 - Pulssi päällä/pois: LEDI symbolin vieressä vahvistaa valinnan: Pulssi päällä tai pois.

Ledi graafisessa näytössä osoittaa toiminnan ja näyttää parametrin. Voit valita toiminnan painamalla parametrinäppäintä (S4) ja säätää asetusta virta/toiminta säätimellä (F1).

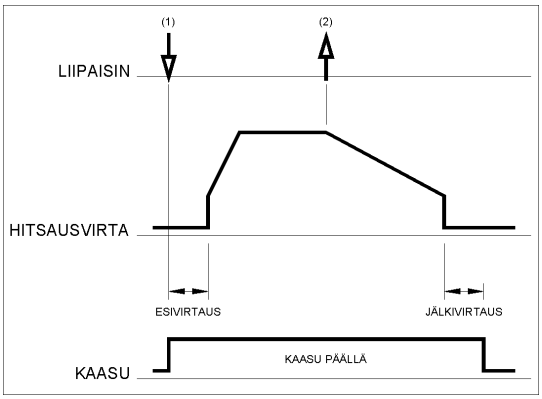
- Taajuus
- Pulssi päällä aika
- Taustavirta

TIG liipaisin toiminnot

TIG hitsaus voidaan tehdä joko 2-tahti tai 4-tahti toiminnalla, mikä valitaan liipaisin valinta kytkimellä. Seuraavassa on esitetty nämä toimintatavat yksityiskohtaisesti.

2-tahti TIG toiminta

Kun 2-tahti liipaisintoiminta ja TIG hitsaus on valittu, seuraava sekvenssi on olemassa. Asettaaksesi konneen TIG hitsaukseen katso lähdön liitäntä kappaletta.



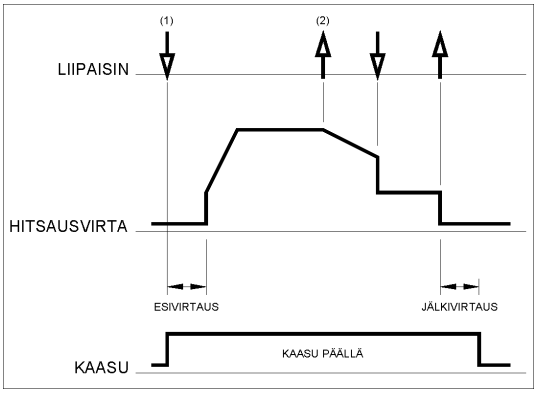
1. Paina ja pidä painettuna liipaisin aloittaaksesi hitsauksen. Kona avaa kaasuventtiilin ja suojakaasu alkaa virrata. Esivirtausajan jälkeen, kone kytkeytyy päälle. Tällöin kaari syttyy valitun menetelmän mukaisesti (Lift TIG tai HF TIG). Oletusasetus on HF aloitus ja voidaan muuttaa Lift TIGiksi asetusmenusta.

   Kun kaari on syttynyt hitsausvirta nousee valittuun arvoon. Tämä nousu riippuu nousuaika-asetuksesta, mikä on valittu käyttäen parametrivalintakytkintä.

2. Kytkimen päästäminen lopettaa hitsauksen. Kone pienentää hitsausvirtaa säädetyllä nopeudella tai downslope ajan mukaan, kunnes startti/kraaterivirta

on saavutettu ja sitten kone katkaisee hitsausvirran. Downslope-aika säädetään downslope säätimellä.

Kun virta on katkaistu, kaasuventtiili jää auki ja jälkikaasuvirtaus suojaa kuumaa elektrodia ja työkappaletta. Jälkikaasuvirtausaika säädetään jälkivirtaussäätimellä.

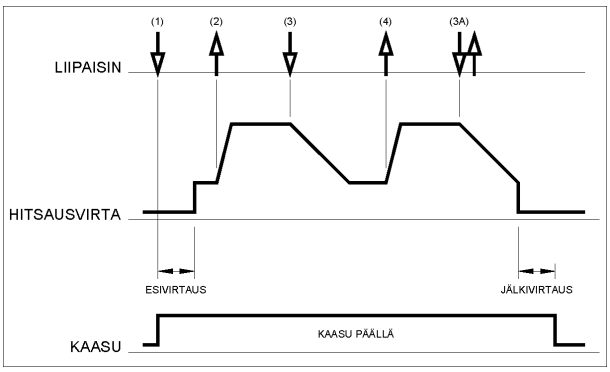


Kuten nähdään yllä on mahdollista painaa liipaisinta toisen kerran downslopen aikana sen lopettamiseksi ja saada startti/kraaterivirta. Liipaisinta nostettaessa hitsausvirta lakkaa ja jälkivirtaus alkaa.

Oletusasetuksena on uudelleenaloitus pois päältä. Uudelleen aloitus päälle saadaan asetus menusta.

4-tahti TIG toiminta

Kun 4-tahti liipaisintoiminta ja TIG hitsaus on valittu, seuraava sekvenssi on olemassa. Asettaaksesi konneen TIG hitsaukseen katso lähdön liitäntä kappaletta.



1. Paina TIG poltinkytkin pohjaan ja kaasu alkaa virrata esivirtausajan ilman poistamiseksi polttimesta. Sen jälkeen koneen lähtö kytkeytyy päälle. Tällöin kaari syttyy valitun menetelmän mukaisesti (Lift TIG tai HF TIG). Oletusarvo on HF sytytys ja voidaan muuttaa asetus menusta.

   Kun kaari on syttynyt, hitsausvirta on startti/kraateri-virran suuruinen. Virta pysyy tässä niin kauan kuin halutaan (hakutoiminta).

   Jos startti/kraaterivirtaa ei tarvita älä pidä kytkintä painettuna, vaan paina ja vapauta nopeasti se. Tällöin kone siirtyy automaattisesti Vaiheesta 1 Vaiheeseen2, kun kaari syttyy.

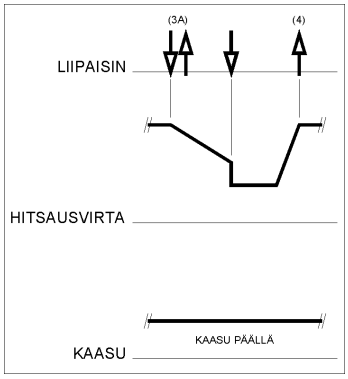
2. Kun liipaisin päästetään upslope toiminta alkaa. Aika riippuu nousuajasta, joka on valittu parametrivalinta kytkimellä. Hitsausvirta kasvaa asetettuun hitsausvirtaan.

3. Paina liipaisinta kun hitsaus on valmis. Nyt virta pienenee säädettyä nopeutta tai downslopeajan mukaan, kunnes startti/kraaterivirta on saavutettu. Downslope -aika riippuu laskuajasta, joka on asetettu parametrivalinta kytkimellä. lopetus/kraaterivirta voidaan ylläpitää halutun ajan.

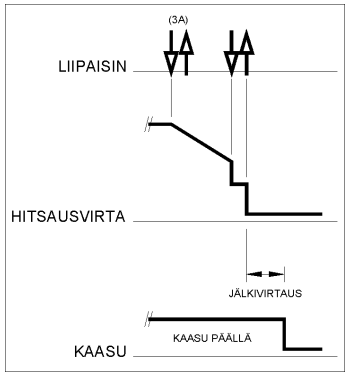
   Toiminnossa on automaattinen uudelleenkäynnistys ja hitsaus jatkuu tämän jälkeen. Lopettaaksesi hitsauksen noudata edellisen kohdan sijasta seuraavaa kohtaa.

   Paina nopeasti ja vapauta kytkin. Kone pienentää virtaa säädettyä nopeutta tai downslopeajan mukaan, kunnes startti/kraaterivirta on saavutettu ja virta on sammutettu. Kun kaari on sammunut, alkaa jälkikaasu-virtausaika.

4. Päästä TIG liipaisin. Virta kasvaa jälleen kuten kohdassa 2 jatkaaksesi hitsausta. Kun hitsaus on valmis mene kohtaan 3.



Kuten tässä näkyy, kun TIG liipaisin on painettu ja päästetty kohdan3A mukaan, on mahdollista painaa ja pitää liipaisinta painettuna lopettaaksesi downslopeajan ja saadaksesi startti/kraaterivirran. Kun liipaisin vapautetaan hitsausvirta nousee jälleen ja voit jatkaa hitsausta kuten kohdassa 4. Kun hitsaus on valmis, mene kohtaan 3.



Kuten tässä nähdäänkun TIG liipaisinta painetaan ja päästetään nopeasti 3A:n jälkeen on mahdollista lopet-taa downslope-aika ja lopettaa hitsaus.

Oletusasetuksena on uudelleenaloitus pois päältä. Uudelleen aloitus päälle saadaan asetus menusta.

Huolto

⚠ VAROITUS

Kaikissa ylläpito ja huoltoasioissa suositellaan yhteydenottoa lähimpään Lincoln Electric huoltoon. Ylläpito tai korjaus, jonka on tehnyt ei-valtuutettu huolto mitätöi valmistajan myöntämän takuun.

Huoltotarpeen tiheys voi vaihdella riippuen ympäristöolosuhteista. Havaittavat vauriot pitää ilmoittaa välittömästi.

- Tarkista kaapelien ja liittimien eheys. Vaihda, mikäli on tarvetta.

- Pidä kone puhtaana. Käytä puhdasta kuivaa liinaa pyyhkiäksesi ulkokuoren, ja erikoisesti ilmaritilät.

⚠ VAROITUS

Älä avaa konetta, äläkä työnnä sisään mitään koneen aukoista. Verkkokaapeli pitää irrottaa aina ennen huoltoa ja korjausta. Jokaisen korjauksen jälkeen, suorita soveltuvat testit turvallisuuden varmistamiseksi.

Elektromagneettinen Yhteensopivuus (EMC)

11/04

Tämä kone on suunniteltu voimassa olevien direktiivien ja standardien mukaan. Kuitenkin se saattaa tuottaa elektromagneettista häiriötä, joka voi vaikuttaa muihin järjestelmiin, kuten telekommunikaatioon (puhelin, radio, ja televisio) ja turvajärjestelmiin. Nämä häiriöt voivat aiheuttaa turvaongelmia niihin liittyvissä järjestelmissä. Lue ja ymmärrä tämä kappale eliminoidaksesi tai vähentääksesi koneen kehittämää elektromagneettisen häiriön määrää.

VAROITUS: Tämä kone on tarkoitettu toimimaan teollisuusympäristössä. Jos konetta käytetään kotiolosuhteissa on välttämätöntä huomata muutama asia mahdollisten häiriöiden varalta. Kone on asennettava ja sitä on käytettävä tämän käyttöohjeen mukaan. Jos elektromagneettisia häiriöitä ilmenee, käyttäjän on ryhdyttävä korjaaviin toimenpiteisiin niiden eliminoimiseksi, jos on tarpeen Lincoln Electricin avulla.

Ennen koneen asentamista, käyttäjän on tarkistettava työalue laitteista, joihin voi tulla virhetoimintoja elektromagneettisten häiriöiden takia. Ota huomioon seuraava:

- Syöttö-, ja hitsauskaapelit, ohjauskaapelit, puhelinkaapelit, jotka ovat työalueen ja koneen lähellä.
- Radio ja/tai televisiovastaanottimet ja lähettimet. Tietokoneet ja tietokoneohjatut laitteet.
- Teollisuusprosessien ohjaus-, ja turvalaitteet. Mittaus-, ja kalibrointilaitteet.
- Henkilökohtaiset terveyslaitteet, kuten sydäntahdistin tai kuulokoje.
- Tarkista työalueen laitteiden elektromagneettinen immuniteetti. Käyttäjän on oltava varma, että laitteisto työalueella on yhteensopiva. Tämä voi vaatia lisäsuojaustoimenpiteitä.
- Työalueen mitat riippuvat alueen rakenteesta ja muista toiminnoista.

Harkitse seuraavia ohjeita elektromagneettisten häiriöiden vähentämiseksi:

- Liitä kone verkkoon tämän ohjeen mukaisesti. Jos häiriöitä tapahtuu, voi olla syytä tehdä lisätoimenpiteitä, kuten syöttöön järjestetty suodatus.
- Hitsauskaapelit pitäisi pitää mahdollisimman lyhyinä ja yhdessä. Jos mahdollista yhdistä työkappale maahan häiriöiden vähentämiseksi. Käyttäjän on varmistuttava, ettei työkappaleen liittäminen maahan aiheuta ongelmia tai vaaraa henkilökunnalle tai laitteille.
- Kaapeleiden suojaaminen työalueella voi vähentää elektromagneettista säteilyä työalueella. Tämä voi olla tarpeen joissakin tilanteissa.

Tekniset Tiedot

V205-T AC/DC:

SYÖTTÖ		
Syöttöjännite 115/230 V ± 15% Yksi vaihe	Syöttöteho nimellisteholla 6.6 kW @ 40% kuormitussuhde	Taajuus 50/60 Hz
NIMELLISTEHO 40°C:SSÄ		
Kuormitussuhde (Perustuu 10 min. jaksoon)	Hitsausvirta	Lähtöjännite
40% TIG 115/230 V	150/200 A	16.0/18.0 Vdc
60% TIG 115/230 V	120/170 A	14.8/16.8 Vdc
35% MMA 115/230 V	110/180 A	24.4/27.2 Vdc
60% MMA 115/230 V	90/150 A	23.6/26.0 Vdc

VIRTA-ALUE	
Hitsausvirta-alue 6-200 A	Maksimi tyhjäkäyntijännite 53.7 Vdc

SUOSITELTU KAAPELIKOKO JA SULAKEKOOT		
Sulake tai virtakatkaisin 16 A Erikoshidas	Pistotulppa SCHUKO 16A/250V (toimituksen mukana)	Syöttökaapeli 3 johdinta, 2.5 mm^2

FYYSISET MITAT			
Korkeus 385 mm	Leveys 215 mm	Pituus 480 mm	Paino 17.6 Kg
Toimintalämpötila –20°C ⇔ +40°C		Varastointilämpötila -25°C ⇔ +55°C	

V305-T AC/DC:

<table>
<tr><th colspan="4">SYÖTTÖ</th></tr>
<tr><td colspan="2">Syöttöjännite
400 V ± 15%
Kolme vaihetta</td><td colspan="2">Syöttöteho nimellisteholla
11.8kW @ 40% kuormitussuhde</td><td>Taajuus
50/60 Hz</td></tr>
<tr><th colspan="5">NIMELLISTEHO 40°C:SSÄ</th></tr>
<tr><td colspan="2">Kuormitussuhde
(Perustuu 10 min. jaksoon)
40%
60%</td><td colspan="2">Hitsausvirta

300 A
250 A</td><td>Lähtöjännite
32.0 Vdc
30.0 Vdc</td></tr>
<tr><th colspan="5">VIRTA-ALUE</th></tr>
<tr><td colspan="3">Hitsausvirta-alue
6-300 A</td><td colspan="2">Maksimi tyhjäkäyntijännite
81 Vdc</td></tr>
<tr><th colspan="5">RECOMMENDED INPUT CABLE AND FUSE SIZES</th></tr>
<tr><td colspan="3">Sulake tai virtakatkaisin
20 A Erikoshidas</td><td colspan="2">Syöttökaapeli
4 johdinta, 6 mm^2</td></tr>
<tr><th colspan="5">FYYSISET MITAT</th></tr>
<tr><td>Korkeus
500 mm</td><td>Leveys
275 mm</td><td>Pituus
610 mm</td><td colspan="2">Paino
33 Kg</td></tr>
<tr><td colspan="2">Toimintalämpötila
–20°C ⇔ +40°C</td><td colspan="3">Varastointilämpötila
-25°C ⇔ +55°C</td></tr>
</table>

Spare Parts, Parti di Ricambio, Ersatzteile, Lista de Piezas de Recambio, Pièces de Rechange, Deleliste, Reserve Onderdelen, Reservdelar, Wykaz Części Zamiennych, Varaosaluettelo

12/05

Part List reading instructions

- Do not use this part list for a machine if its code number is not listed. Contact the Lincoln Electric Service Department for any code number not listed.
- Use the illustration of assembly page and the table below to determine where the part is located for your particular code machine.
- Use only the the parts marked "X" in the column under the heading number called for in the assembly page (# indicate a change in this printing).

Parti di Ricambio: istruzioni per la lettura

- Non utilizzare questa lista se il code della macchina non è indicato. Contattare l'Assistenza Lincoln Electric per ogni code non compreso.
- Utilizzare la figura della pagina assembly e la tabella sotto riportata per determinare dove la parte è situata per il code della vostra macchina.
- Usare solo le parti indicate con "X" nella colonna sotto il numero richiamato nella pagina assembly (# indica un cambio in questa revisione).

Hinweise zur Verwendung der Ersatzteillisten

- Verwenden Sie diese Ersatzteilliste nur für die Geräte, deren Code Nummer in dieser Liste aufgeführt sind. Fehlt die Code-Nummer, wenden Sie sich bitte in diesem Fall an die Firma Lincoln.
- Bestimmen Sie mit Hilfe der Zusammenstellungszeichnung (assembly page), der Stückliste und der Code Nummer Ihres Geräts, an welcher Stelle sich das jeweilige Ersatzteil befindet.
- Ermitteln Sie zunächst mit Hilfe der assembly page die für die Code Nummer Ihres Geräts gültige Index-Spaltennummer, und wählen Sie anschließend nur die Ersatzteile aus, die in dieser Spalte mit einem "X" markiert sind (das Zeichen # weist auf eine Änderung hin).

Lista de piezas de recambio: instrucciones

- No utilizar esta lista de piezas de recambio, si el número de code no está indicado. Contacte con el Dpto. de Servicio de Lincoln Electric para cualquier número de code no indicado.
- Utilice el dibujo de la página de ensamblaje (assembly page) y la tabla para determinar donde está localizado el número de code de su máquina.
- Utilice sólo los recambios marcados con "X" de la columna con números según página de ensamblaje (# indica un cambio en esta revisión).

Comment lire cette liste de pièces détachées

- Cette liste de pièces détachées ne vaut que pour les machines dont le numéro de code est listé ci-dessous. Dans le cas contraire, contacter le Département Pièces de Rechange.
- Utiliser la vue éclatée (assembly page) et le tableau de références des pièces ci-dessous pour déterminer l'emplacement de la pièce en fonction du numéro de code précis de la machine.
- Ne tenir compte que des pièces marquées d'un "X" dans la colonne de cette vue éclatée (# Indique un changement).

Instruksjon for deleliste

- Ikke bruk denne delelisten hvis code nummeret for maskinen ikke står på listen. Kontakt Lincoln Electric Serviceavd. for maskiner med code utenfor listen.
- Bruk sprengskissen og pos. nr. på assembly page nedenfor for å finne de riktige delene til din maskin.
- Bruk kun de delene som er merket med "X" i den kolonnen som det henvises til på siden med assembly page (# indikerer endring).

Leessinstructie Onderdelenlijst

- Gebruik deze onderdelenlijst niet voor machines waarvan de code niet in deze lijst voorkomt. Neem contact op met de dichtstbijzijnde Lincoln dealer wanneer het code nummer niet vermeld is.
- Gebruik de afbeelding van de assembly page en de tabel daaronder om de juiste onderdelen te selecteren in combinatie met de gebruikte code.
- Gebruik alleen de onderdelen die met een "X" gemerkt zijn in de kolom onder het model type op de assembly page (# betekent een wijziging in het drukwerk).

Instruktion för reservdelslistan

- Använd inte denna lista för en maskin vars Code No inte är angivet i listan. Kontakta Lincoln Electric's serviceavdelning för Code No som inte finns i listan.
- Använd sprängskisserna på Assembly Page och tillhörande reservdelslista för att hitta delar till din maskin.
- Använd endast delar markerade med "X" i kolumnen under den siffra som anges för aktuellt Code No på sidan med Assembly Page (# Indikerar en ändring i denna utgåva).

Wykaz części dotyczących instrukcji

- Nie używać tej części wykazu dla maszyn, których kodu (code) nie ma na liście. Skontaktuj się z serwisem jeżeli numeru kodu nie ma na liście.
- Użyj ilustracji montażu (assembly page) i tabeli poniżej aby okreslić położenie części dla urządzenia z konkretnym kodem (code).
- Użyj tylko częci z oznaczeniem "X" w kolumnie pod numerem głównym przywołującym stronę (assembly page) z indeksem modelu (# znajdź zmiany na rysunku).

Osaluettelo, lukuohje

- Älä käytä tätä osaluetteloa koneeseen, jonka koodinumero ei ole listassa. Ota yhteyttä Lincoln Electric huolto-osastoon mistä tahansa koodista, joka ei ole listassa.
- Käytä asennuskuvaa ja alla olevaa taulukkoa määrittääksesi, missä osa sijaitsee.
- Käytä vain osia, jotka on merkitty "X":llä asennussivua ilmoittavassa sarakkeessa (# ilmoittaa muutoksesta tässä painoksessa).

INVERTEC V205-T AC/DC

ASSEMBLY PAGE NAME		Machine Assembly	Miscellaneous items					
CODE NO.:	FIGURE NO.:	A	-					
11428	V205-T AC/DC CE	1	1					
11429	V205-T AC/DC AUS	2	2					

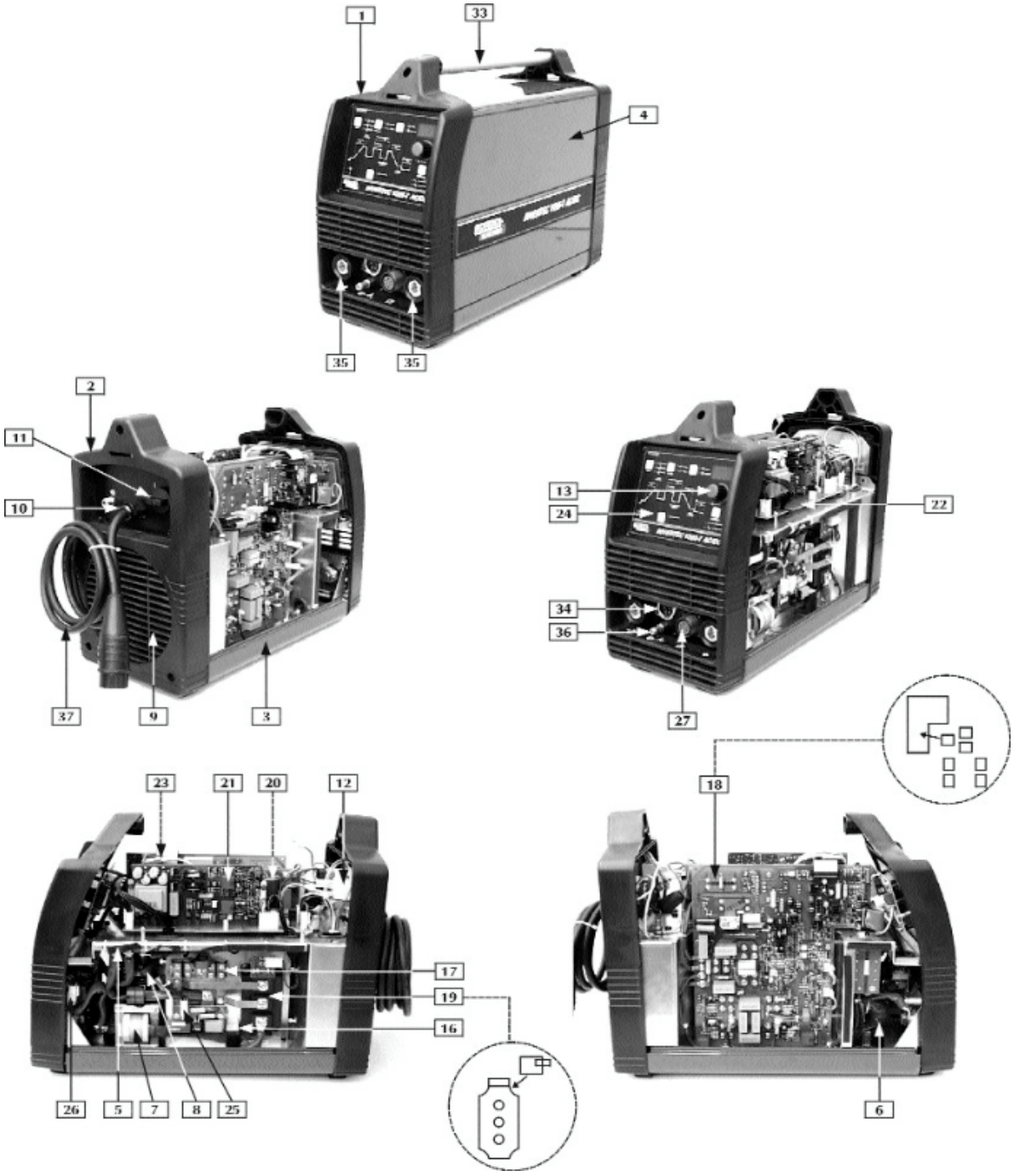


Figure A

Figure A: Machine Assembly

Item	Description	Part Number	QTY	1	2	3	4	5	6
1	FRONT PANEL (PLASTIC)	S25310-1		X	X				
2	REAR PANEL (PLASTIC)	S25310-2		X	X				
3	BASE	S25310-3		X	X				
4	WRAPAROUND	S25310-4		X	X				
5	TRANSFORMER	S26930-5		X	X				
6	H.F. TRANSFORMER	S25310-6		X	X				
7	OUTPUT CHOKE	S25310-7		X	X				
8	INPUT CHOKE	S25310-8		X	X				
9	FAN	S25310-9		X	X				
10	CABLE CLAMP	S25310-10		X	X				
11	SWITCH	S25310-11		X	X				
12	SOLENOID VALVE	S25310-12		X	X				
13	KNOB	S25310-13		X	X				
16	HALL EFFECT CURRENT SENSOR	S25310-16		X	X				
17	OUTPUT RECTIFIER DIODE THERMOSTAT, OUTPUT RECTIFIER OUTPUT BOOST CIRCUIT DIODE	S25310-17 S26930-50 S26930-51		X	X				
18	INVERTER PCB SPARE KIT THERMOSTAT, INPUT RECTIFIER THERMOSTAT, INVERTER	S26930-18 S26930-48 S26930-49		X	X				
19	OUTPUT MODULE SPARE KIT	S26930-19		X	X				
20	INPUT P.C. BOARD	S25310-20		X	X				
21	SUPERPOSITION AND CONTROL PCB	S25310-21		X	X				
22	BUS PCB	S26930-22		X	X				
23	H.F. PCB	S25310-23		X	X				
24	CONTROL PANEL	S26930-24		X	X				
25	OUTPUT CLAMP PCB	S26930-25		X	X				
26	OUTPUT FILTER PCB	S25310-26		X	X				
27	REMOTE CONTROL CONNECTOR	S25310-27		X	X				
33	HANDLE	S25310-33		X	X				
34	REMOTE TRIGGER CONNECTOR	S25310-34		X	X				
35	DINSE CONNECTOR	S25310-35		X	X				
36	QUICK GAS CONNECTOR	S25310-36		X	X				
37	INPUT CORD	S25310-37		X	X				

Miscellaneous Items (not showed in figure A)

Item	Description	Part Number	QTY	1	2	3	4	5	6
29	CARRYING STRAP	S25310-29		X					
31	COOLER CONNECTOR DOOR	S25310-31		X					
32	COOLER CONNECTOR PASS-THROUGH GASKET	S25310-32		X					

INVERTEC V305-T AC/DC

ASSEMBLY PAGE NAME		Machine Assembly	Miscellaneous items					
CODE NO.:	FIGURE NO.:	A	-					
10897	V305-T AC/DC CE	1	1					
	V305-T AC/DC AUS							

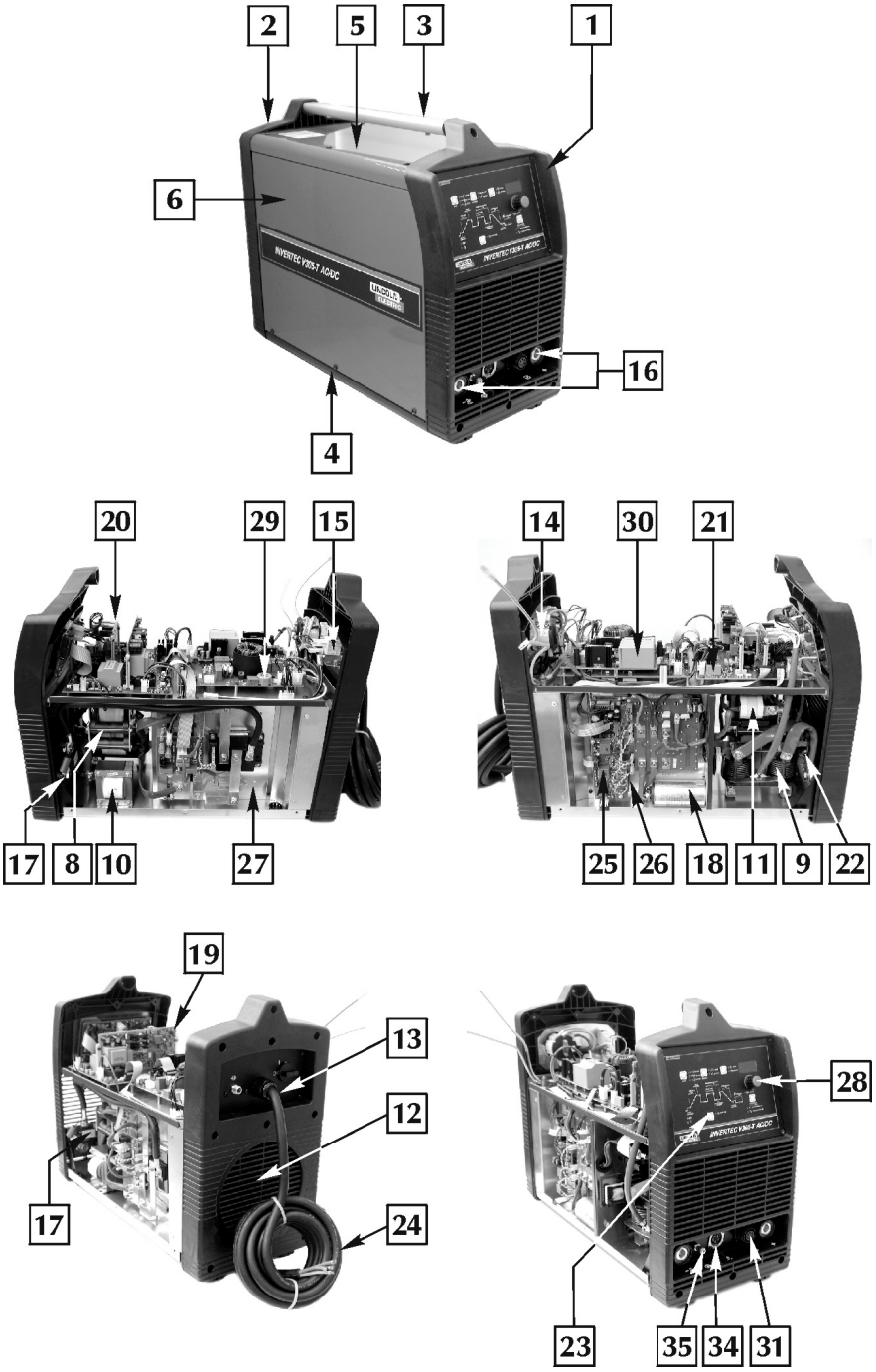


Figure A

Figure A: Machine Assembly

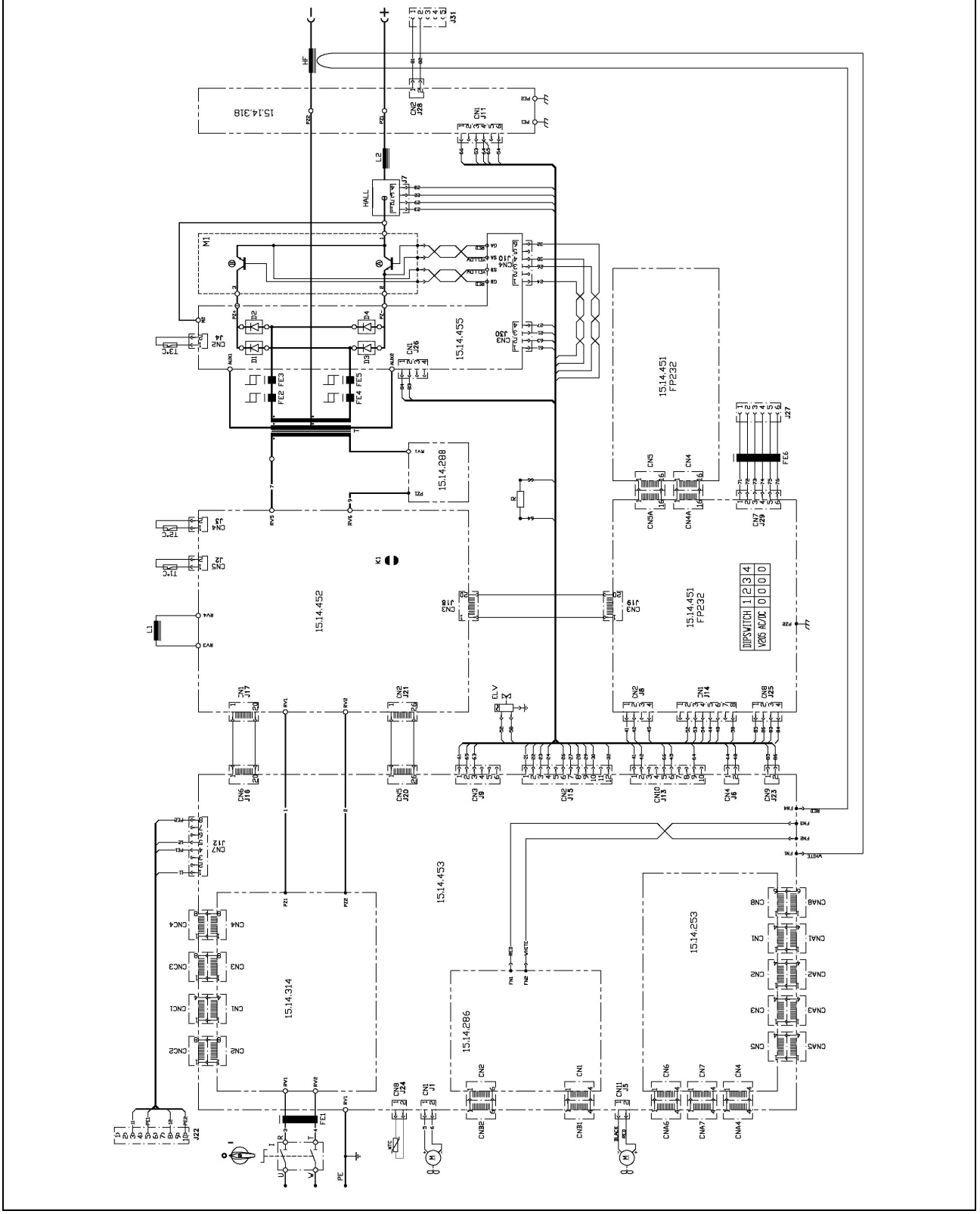
Item	Description	Part Number	QTY	1	2	3	4	5	6
1	FRONT PANEL (PLASTIC)	S52071-1		X					
2	REAR PANEL (PLACTIC)	S52071-2		X					
3	HANDLE	S52071-3		X					
4	BASE	S52071-4		X					
5	WRAPAROUND - UPPER COVER	S52071-5		X					
6	WRAPAROUND - LEFT PANEL	S52071-6		X					
8	TRANSFORMER	S52071-8		X					
9	H.F. TRANSFORMER	S52071-9		X					
10	OUTPUT CHOKE	S52071-10		X					
11	RESONANT CHOKE	S52071-11		X					
12	FAN	S52071-12		X					
13	CABLE CLAMP	S25310-42		X					
14	SWITCH	S52071-13		X					
15	SOLENOID VALVE	S25310-12		X					
16	DINSE CONNECTOR	S25310-35		X					
17	HALL EFFECT CURRENT SENSOR	S52071-14		X					
18	MKP POWER CAPACITOR	S52071-15		X					
19	AC DRIVER SUPERIMPOSITION BOARD	S25310-21		X					
20	H.F. P.C. BOARD	S25310-23		X					
21	PRE-REGULATOR P.C. BOARD	S52071-16		X					
22	OUTPUT FILTER P.C. BOARD	S52071-17		X					
23	CONTROL PANEL AND P.C. BOARD	S52071-18		X					
24	INPUT CORD	S52071-19		X					
25	RESONANT CONTROL LOGIC P.C. BOARD	S52071-20		X					
26	PRIMARY INVERTER SPARE KIT	S52071-21		X					
27	OUTPUT INVERTER SPARE KIT	S52071-22		X					
28	KNOB	S25310-13		X					
29	INPUT FILTER P.C. BOARD	S52071-23		X					
30	AUXILIARY POWER SUPPLY P.C. BOARD	S52071-24		X					
31	REMOTE CONTROL CONNECTOR	S52071-25		X					
34	REMOTE TRIGGER CONNECTOR	S25310-34		X					
35	QUICK GAS CONNECTOR	S25310-36		X					

Miscellaneous Items (not showed in figure A)

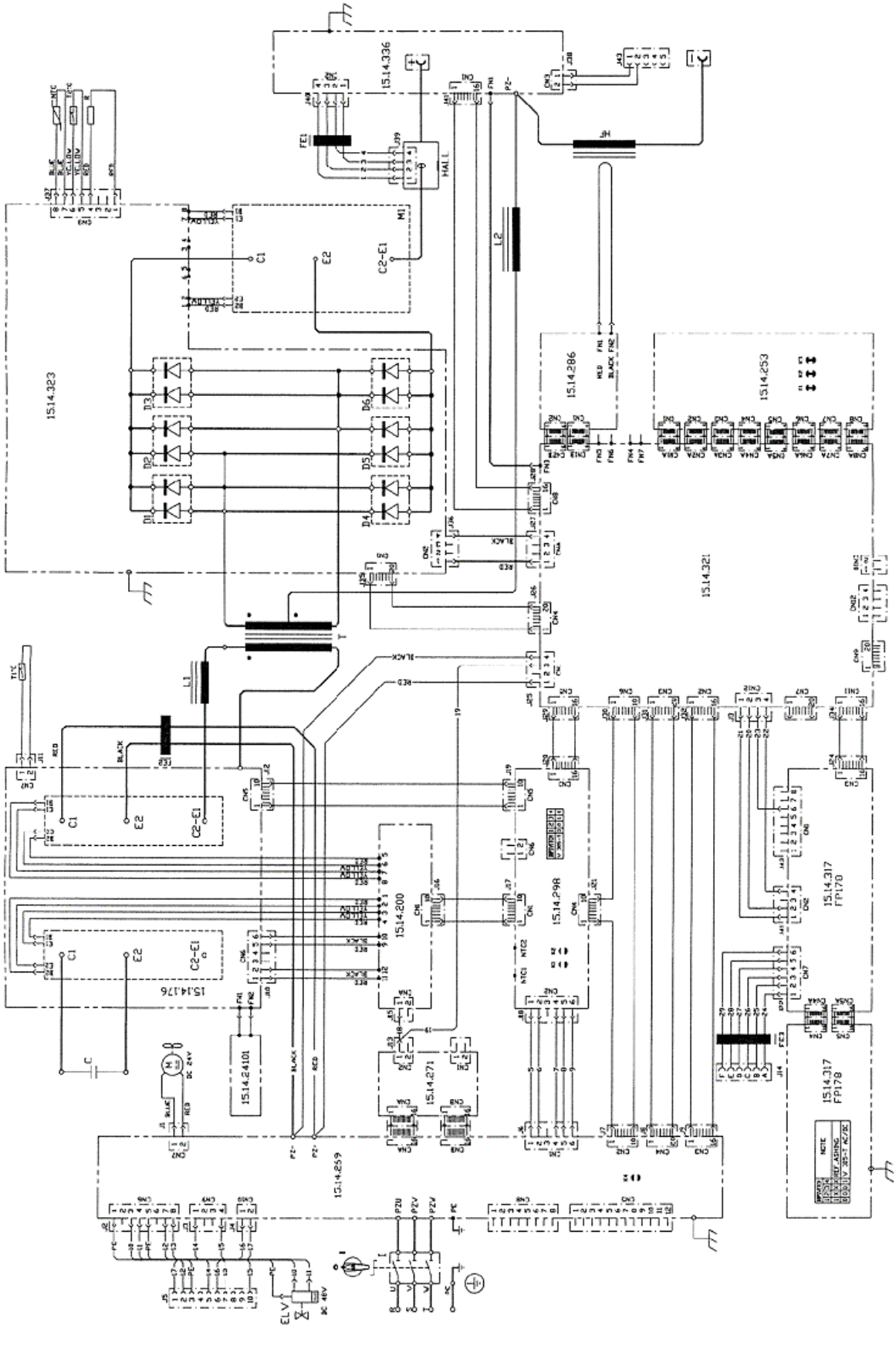
Item	Description	Part Number	QTY	1	2	3	4	5	6
7	WRAPAROUND - RIGHT PANEL	S52071-7		X					
33	COOLER CONNECTOR PASS-THROUGH GASKET	S25310-32		X					

Electrical Schematic, Schema Elettrico, Elektrische Schaltpläne, Esquema Eléctrico, Schéma Electrique, Elektrisk Skjema, Elektrisch Schema, Elektriskt Kopplingsschema, Schemat Elektryczny, Sähkökaavio

V205-T AC/DC code 11428, 11429



WIRING DIAGRAM "INVERTEC V305-T AC/DC"



Accessories, Accessori, Zubehör, Accesorios, Accessoires, Tilleggsutstyr, Accessores, Tillbehör, Akcesoria, Varusteet

W6100316R	Trigger Connector (5 pins). Connettore per pulsante torcia. Tuchelstecker (5-polig) für Brennertaster. Conector de señal de pulsador. Prise mâle gâchette (5 broches). Kontakt for avtrekker (5 pol tuchel). Connector voor toortsschakelaar. Avtryckarkontakt. Łącznik przycisku startowego. Liipaisinliitäntä 5 nastaa.
W6100317R	Remote Connector (6 pins). Connettore per comando a remoto. Amphenolstecker (6 polig) für Fernregler. Conector de señal de control remoto. Prise mâle commande à distance (6 broches). Kontakt for fjernkontrol. Connector voor afstandbediening. Kontakt för fjärrkontroll. Łącznik zdalnego sterowania. Kaukosäätöliitäntä 6 napaa.
W8800072R	Male Quick Connect Gas Fitting. Giunto ad innesto rapido per gas, maschio. Gas-Schnellkupplung, männlich. Conector rápido macho para gas. Connecteur rapide mâle gaz. Hurtigkobling gass (Han). Snelkoppeling voor gasaansluiting. Snabbkoppling hane för gas. Męska końcówka szybkozłączki gazowej. Naaras kaasupikaliitin.
K10095-1-15M	Hand Amptrol. Comando a distanza manuale. Handfernregler. Control remoto. Commande à distance à main. Fjernregulator hånd. Hand afstandbediening. Fjärrkontroll hand. Ręczny regulator prądu. Käsikaukosäädin.
K870	Foot Amptrol. Comando a distanza a pedale. Fußpedalfernregler. Amptrol Pedal. Commande à distance à pied. Fotregulator. Voet afstandbediening. Fjärrkontroll pedal. Nożny regulator prądu. Jalkakaukosäädin.
K1904-1 (V205-T AC/DC)	Coolarc 20 Water Cooler. Gruppo di raffreddamento Coolarc 20. Coolarc 20 Wasserkühler. Refrigerador Coolarc 20. Refroidisseur Coolarc 20. Coolarc 20 kjøleaggregat. Coolarc 20 waterkoeler. Coolarc 20 kylaggregat. Chłodnica wodna Coolarc 20. Coolarc 20 vesijäähdytin.

K2168-1 (V305-T AC/DC)	Coolarc 30 Water Cooler. Gruppo di raffreddamento Coolarc 30. Coolarc 30 Wasserkühler. Refrigerador Coolarc 30. Refroidisseur Coolarc 30. Coolarc 30 kjøleaggregat. Coolarc 30 waterkoeler. Coolarc 30 kylaggregat. Chłodnica wodna Coolarc 30. Coolarc 30 vesijäähdytin.
W0200002 (V205-T AC/DC)	Undercarriage with cylinder holder. Carrello con portabombola. Fahrwagen mit Zylinder-Halter. Carro para Inverter TIG 2 ruedas. Chariot porte-bouteille, 2 roues, type "diable". Tralle med flaskeholder. Transportwagen met flessendrager. Vagn med hållare för gasflaska. Wózek z półką na butle gazową. Vaunu pullopitimellä.
W0200003 (V305-T AC/DC)	Undercarriage with cylinder holder. Carrello con portabombola. Fahrwagen mit Zylinder-Halter. Carro para Inverter TIG 4 ruedas. Chariot 4 roues. Tralle med flaskeholder. Transportwagen met flessendrager. Vagn med hållare för gasflaska. Wózek z półką na butle gazową. Vaunu pullopitimellä.
GRD-200A-35-5M (V205-T AC/DC) GRD-300A-50-5M (V305-T AC/DC)	Welding work lead. Cavo massa. Massekabel. Cable de masa. Câble de masse. Jordingskabel med godsklemme. Massakabel. Återledare. Przewód masowy z zaciskiem. Maattokaapeli.
KIT-200A-35-5M (V205-T AC/DC) KIT-300A-50-5M (V305-T AC/DC)	Welding kit cables. Kit cavi di saldatura. E-Handleitung. Kit cables de soldadura. Kit accessoires. Sveisekabelsett. Lassetvoor. Svetskablar. Kompolet przewodów spawalniczych. Hitsauskaapelisarja.
W0400068A	TIG torch (air), 4m. Torcia TIG (aria), 4m. WIG-Brenner (luftgekühlt), 4m. Pistola TIG (gas) 4m. Torche TIG (air), 4m. TIG sveisepistol 4m luftkjølt. Tigtoorts (luchtgekoeld) 4 meter. TIG-brännare (luft), 4 m. Uchwyt spawalniczy TIG (chł. gazem), 4m. TIG poltin (ilma), 4 m.

W0400068A-8	TIG torch (air), 8m. Torcia TIG (aria), 8m. WIG-Brenner (luftgekühlt), 8m. Pistola TIG (gas) 8m. Torche TIG (air), 8m. TIG sveisepistol 8m luftkjølt Tigtoorts (luchtgekoeld) 8 meter TIG-brännare (luft), 8 m. Uchwyt spawalniczy TIG (chł. gazem), 8m. TIG poltin (ilma), 8 m.
W0400069A	TIG torch (cooled), 4m. Torcia TIG (raffreddata acqua), 4m. WIG-Brenner (wassergekühlt), 4m. Pistola TIG (refrigerada por agua) de 4m. Torche TIG (refroidie eau), 4m. TIG sveisepistol 4m vannkjølt. Tigtoorts watergekoeld 4 meter. TIG-brännare (kyld), 4 m. Uchwyt spawalniczy TIG (chł. cieczą), 4m. TIG poltin (jäähdytetty), 4 m.
W0400069A-8	TIG torch (cooled), 8m. Torcia TIG (raffreddata acqua), 8m. WIG-Brenner (wassergekühlt), 8m. Pistola TIG (refrigerada por agua) 8m. Torche TIG (refroidie eau), 8m. TIG sveisepistol 8m vannkjølt. Tigoorts watergekoeld 8 meter. TIG-brännare (kyld), 8 m. Uchwyt spawalniczy TIG (chł. cieczą), 8m. TIG poltin (jäähdytetty), 8 m.
W0400026A	Automatic TIG torch (cooled), 4m. Torcia TIG automatica (raffreddata acqua), 4m. Maschinen-WIG-Brenner (wassergekühlt), 4m. Pistola TIG automática (refrigerada por agua) 4m. Torche TIG automatique (refroidie eau), 4m. Automatisk TIG sveisepistol 4m vannkjølt. Tigtoorts Automaat 4 meter. Automatisk TIG-brännare (kyld), 4m. Uchwyt maszynowy TIG (chł. cieczą), 4m. Automaatti TIG poltin (jäähdytetty), 4 m.
LE250Z002	Gas reducer with column flux-meter, 16lt. Riduttore gas con flussometro a colonnina, 16lt. Druckminderer, 16lt. Flotámetro, 16 litros. Réducteur de débit de gaz. Gassregulator med flowmeter 16lt. Reduceerventiel met flowmeter. Gasregulator med flödesrör, 16 L Reduktor gazu z rotametrem, 16lt. Kaasusäädin, pylväsmittari, 16lt.